E/ECE/324
E/ECE/TRANS/505 } Rev.1/Add.80
18 September 1989

AGREEMENT

CONCERNING THE ADOPTION OF UNIFORM CONDITIONS OF APPROVAL AND RECIPROCAL RECOGNITION OF APPROVAL FOR MOTOR VEHICLE EQUIPMENT AND PARTS

done at Geneva on 20 March 1958

Addendum 80: Regulation No. 81

Date of entry into force as an annex to the Agreement:
1 March 1989

UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REAR-VIEW MIRRORS AND OF TWO-WHEELED POWER-DRIVEN VEHICLES WITH OR WITHOUT SIDE CAR, WITH REGARD TO THE INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS ON HANDLEBARS

UNITED NATIONS

E/ECE/324
E/ECE/TRANS/505 } Rev.1/Add.80

AGREEMENT

CONCERNING THE ADOPTION OF UNIFORM CONDITIONS OF APPROVAL AND RECIPROCAL RECOGNITION OF APPROVAL FOR MOTOR VEHICLE EQUIPMENT AND PARTS

done at Geneva on 20 March 1958

Addendum 80: Regulation No. 81

Date of entry into force as an annex to the Agreement:
1 March 1989

UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REAR-VIEW MIRRORS AND OF TWO-WHEELED POWER-DRIVEN VEHICLES WITH OR WITHOUT SIDE CAR, WITH REGARD TO THE INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS ON HANDLEBARS

ACCORD

CONCERNANT L'ADOPTION DE CONDITIONS UNIFORMES D'HOMOLOGATION ET LA RECONNAISSANCE RÉCIPROQUE DE L'HOMOLOGATION DES ÉQUIPEMENTS ET PIÈCES DE VÉHICULES À MOTEUR

en date, à Genève, du 20 mars 1958

Additif 80 : Règlement n° 81

Date d'entrée en vigueur en tant qu'annexe à l'Accord :
1er mars 1989

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES RÉTROVISEURS ET DES VÉHICULES À MOTEUR À DEUX ROUES, AVEC OU SANS SIDE-CAR, EN CE QUI CONCERNE LE MONTAGE DES RÉTROVISEURS SUR LES GUIDONS

UNITED NATIONS/NATIONS UNIES
New York, 1991

Regulation No. 81

UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REAR-VIEW MIRRORS AND OF TWO-WHEELED POWER-DRIVEN VEHICLES WITH OR WITHOUT SIDE CAR, WITH REGARD TO THE INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS ON HANDLEBARS

CONTENTS

REGULATION		Page
1.	Scope	1
	I. REAR-VIEW MIRRORS	
2.	Definitions	1
3.	Application for approval	2
4.	Markings	3
5.	Approval	3
6.	General requirements	4
7.	Special specifications	5
8.	Tests	6
9.	Conformity of production	11
10.	Penalties for non-conformity of production	12
11.	Modification and extention of approval of the type of rear-view mirror	13
12.	Production definitely discontinued	13
	II. INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS	
13.	Definitions	13
14.	Application for approval	14
15.	Approval	14
16.	Requirements	15
17.	Conformity of production	16
18.	Penalties for non-conformity of production	17

CONTENTS (continued)

Page

19. Modifications and extension of approval of the vehicle type 17

20. Production definitely discontinued 17

21. Names and addresses of technical services responsible for conducting approval tests and of administrative departments 18

*

* *

ANNEXES

Annex 1 - Communication concerning the approval or refusal or extension or withdrawal of approval or production definitely discontinued of a type of rear-view mirror, pursuant to Regulation No. 81 19

Annex 2 - Communication concerning the approval or refusal or extension or withdrawal of approval or production definitely discontinued of a vehicle type with regard to the installation of rear-view mirrors, pursuant to Regulation No. 81 21

Annex 3 - Arrangement of the rear-view mirror approval mark 23

Annex 4 - Arrangements of the vehicle approval mark concerning the installation of rear-view mirrors 25

Annex 5 - Test method for determining reflectivity 27

Annex 6 - Procedure for determining the radius of curvature "r" of a mirror's reflecting surface 33

Annex 7 - Control of the conformity of production 35

Regulation No. 81

UNIFORM PROVISIONS CONCERNING THE APPROVAL OF REAR-VIEW MIRRORS AND OF TWO-WHEELED POWER-DRIVEN VEHICLES WITH OR WITHOUT SIDE CAR, WITH REGARD TO THE INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS ON HANDLEBARS

1. SCOPE

This Regulation applies:

1.1. To rear-view mirrors intended to be installed two- or three-wheeled power-driven vehicles not fitted with bodywork which partly or wholly encloses the driver and

1.2. */ To the installation of rear-view mirrors on power-driven vehicles defined in paragraph 1.1. above.

I - REAR-VIEW MIRRORS

2. DEFINITIONS

For the purpose of this Regulation,

2.1. "Rear-view mirror" means any device intended to give a clear view to the rear;

2.2. "Rear-view mirror type" means devices which do not differ in respect of the following main characteristics:

2.2.1. The dimensions and radius of curvature of the rear-view mirror reflecting surface,

2.2.2. The design, shape or materials of the rear-view mirrors, including the connection with the vehicle;

2.3. "Class of rear-view mirrors" means all devices having one or several features or functions in common.

The rear-view mirrors mentioned in this Regulation are grouped in Class "L".

2.4. "r" means the average of the radii of curvature measured over the reflecting surface, in accordance with the method described in paragraph 2 of annex 6 to this Regulation;

---

*/ For power-driven vehicles having less than four wheels and fitted with bodywork which partly or wholly encloses the driver the requirements of Regulation No. 46 shall apply.

2.5. "Principal radii of curvature at one point obtained on the reflecting surface (ri) and (r'i)" means the values obtained using the apparatus defined in annex 6, measured on the arc of the reflecting surface contained in a plane parallel to the greatest dimension of the mirror and passing through its centre and on the arc perpendicular to it;

2.6. "Radius of curvature at one point on the reflecting surface (rp)" means the arithmetic average of the principal radii of curvature ri and r'i, i.e.:

$$rp = \frac{ri + r'i}{2}$$

2.7. "Centre of the mirror" means the centroid of the visible area of the reflecting surface;

2.8. "Radius of curvature of the constituent parts of the rear-view mirror" means the radius "c" of the arc of the circle which most closely approximates to the curved form of the part in question.

3. APPLICATION FOR APPROVAL

3.1. The application for approval of a type of rear-view mirror shall be submitted by the holder of the trade name or mark or by his duly accredited representative.

3.2. For each type of rear-view mirror the application shall be accompanied by the undermentioned documents in triplicate and by the following particulars:

3.2.1. A technical description, including mounting instructions and specifying the type(s) of vehicles for which the rear-view mirror is intended,

3.2.2. Drawings sufficiently detailed to enable:

3.2.2.1. Compliance with the general specifications prescribed in paragraph 6 to be verified,

3.2.2.2. Compliance with the dimensions prescribed in paragraph 7.1. to be verified and

3.2.2.3. Compliance with the positioning of the spaces provided for the approval mark and prescribed by paragraph 4.2. below to be checked.

3.3. In addition, the application for approval shall be accompanied by four samples of the type of rear-view mirror. At the request of the technical service responsible for conducting approval tests supplementary samples may be required.

3.4. The competent authority shall verify the existence of satisfactory arrangements for ensuring effective control of the conformity of production before type-approval is granted.

4. MARKINGS

4.1. The samples of rear-view mirrors submitted for approval shall bear the trade name or mark of the manufacturer; this marking shall be clearly legible and be indelible.

4.2. Every rear-view mirror shall possess on its holder a space large enough to accommodate the approval mark, which must be legible when the rear-view mirror has been mounted on the vehicle; this space shall be shown on the drawings referred to in paragraph 3.2.2. above.

5. APPROVAL

5.1. If the samples submitted for approval meet the requirements of paragraphs 6 to 8 below, approval of the pertinent type of rear-view mirror shall be granted.

5.2. An approval number shall be assigned to each type approved. Its first two digits (at present 00 for the Regulation in its original form) shall indicate the series of amendments incorporating the most recent major technical amendments made to the Regulation at the time of issue of the approval. The same Contracting Party may not assign the same number to another type of rear-view mirror.

5.3. Notice of approval or of extension or refusal of approval of a type of rear-view mirror pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation, by means of a form conforming to the model in annex 1 to this Regulation.

5.4. There shall be affixed, conspicuously and in the space referred to in paragraph 4.2. above, to every rear-view mirror conforming to a type approved under this Regulation, in addition to the mark prescribed in paragraph 4.1., an international approval mark consisting of:

5.4.1. A circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval, 1/

5.4.2. An approval number,

5.4.3. An additional symbol in the form of the letter "L".

5.5. The approval mark and the additional symbol shall be clearly legible and be indelible.

5.6. Annex 3 to this Regulation gives an example of the arrangement of the approval mark and additional symbol.

6. GENERAL REQUIREMENTS

6.1. All rear-view mirrors shall be adjustable.

6.2. The edge of the reflecting surface shall be enclosed in a holder which, on its perimeter, shall have a value of "c" $\geq$ 2.5 mm at all points and in all directions. If the reflecting surface projects beyond the holder, the radius of curvature "c" of the edge of the projecting part shall be not less than 2.5 mm and shall return into the holder under a force of 50 N applied to the point of greatest projection relative to the holder in a horizontal direction approximately parallel to the longitudinal median plane of the vehicle.

6.3 When the rear-view mirror is mounted on a plane surface, all its parts, irrespective of the adjustment position of the device, including those parts remaining attached to the holder after the test set out in paragraph 8.2., which are in potential static contact with a sphere 100 mm in diameter shall have a radius of curvature "c" of not less than 2.5 mm.

6.3.1. Edges of fixing holes or recesses, which are less than 12 mm in width are exempt from the radius requirements of paragraph 6.3. provided they are blunted.

1/ One for the Federal Republic of Germany, 2 for France, 3 for Italy, 4 for the Netherlands, 5 for Sweden, 6 for Belgium, 7 for Hungary, 8 for Czechoslovakia, 9 for Spain, 10 for Yugoslavia, 11 for the United Kingdom, 12 for Austria, 13 for Luxembourg, 14 for Switzerland, 15 for the German Democratic Republic, 16 for Norway, 17 for Finland, 18 for Denmark, 19 for Romania, 20 for Poland, 21 for Portugal and 22 for the Union of Soviet Socialist Republics. Subsequent numbers shall be assigned to other countries in the chronological order in which they ratify or accede to the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, and the numbers thus assigned shall be communicated by the Secretary-General of the United Nations to the Contracting Parties to the Agreement.

6.4. The parts of rear-view mirrors that are made of a Shore A hardness not greater than 60 are exempt from the provisions set out in paragraphs 6.2. and 6.3. above.

7. SPECIAL SPECIFICATIONS

7.1. Dimensions

7.1.1. The minimum dimensions of the reflecting surface must be such that:

7.1.1.1. The area shall not be less than 69 cm^2,

7.1.1.2. In the case of circular mirrors, the diameter shall not be less than 94 mm,

7.1.1.3. In the case of non-circular mirrors, the dimension will permit the inscription of a cricle with a diameter of 78 mm on the reflecting surface.

7.1.2. The maximum dimensions of the reflecting surface must be such that:

7.1.2.1. In the case of circular mirrors, the diameter shall not be greater than 150 mm,

7.1.2.2. In the case of non-circular mirrors, the reflecting surface shall fit into a rectangle measuring 120 mm by 200 mm.

7.2. Reflecting surface and coefficient of reflection

7.2.1. The reflecting surface of a rear-view mirror shall be spherically convex.

7.2.2. Differences between the radii of curvature:

7.2.2.1. The difference between ri or r'i and rp at each reference point shall not exceed 0.15 r.

7.2.2.2. The difference between any of the radii of curvature (rp1, rp2 and rp3) and r shall not exceed 0.15 r.

7.2.3. The value of "r" shall not be less than 1,000 mm nor greater than 1,500 mm.

7.2.4. The value of the normal coefficient of reflection, determined according to the method described in annex 5 to this Regulation, shall not be less than 40%. If the mirror has two positions ("day" and "night"), the "day" position shall allow the colours of the signals used for road traffic to be recognized. The value of the normal coefficient of reflection in the "night" position shall not be less than 4%.

7.2.5. The reflecting surface shall retain the characteristics specified in paragraph 7.2.4., in spite of prolonged exposure to adverse weather conditions, in normal conditions of use.

8. TESTS

8.1. Rear-view mirrors shall be subjected to the tests described in paragraphs 8.2. and 8.3. below, to determine their behaviour under impact on and bending of the holder secured to the stem or support.

8.2. Impact test

8.2.1. Description of the test device:

8.2.1.1. The test device shall consist of a pendulum capable of swinging about two horizontal axes at right angles to each other, one of which is perpendicular to the front plane containing the "release" trajectory of the pendulum. The end of the pendulum shall comprise a hammer formed by a rigid sphere with a diameter of 165 ± 1 mm and having a 5 mm-thick rubber covering of Shore A 50 hardness. A device shall be provided which permits determination of the maximum angle assumed by the arm in the plane of release. There shall be a support firmly fixed to the structure supporting the pendulum which serves to hold the specimens in compliance with the impact requirements stipulated in paragraph 8.2.2.6. below. Figure 1 below gives the dimensions of the test facility and the special design specifications.

8.2.1.2. The centre of percussion of the pendulum shall coincide with the centre of the sphere which forms the hammer. It is at a distance "1" from the axis of oscillation in the release plane which is equal to 1 m ± 5 mm. The reduced mass of the pendulum to its centre of percussion is $m_o = 6.8 \pm 0.05$ kg. The relationship between the centre of gravity of the pendulum and its axis of rotation is expressed in the equation:

$$m_o = m \frac{d}{l}.$$

(dimensions in mm)

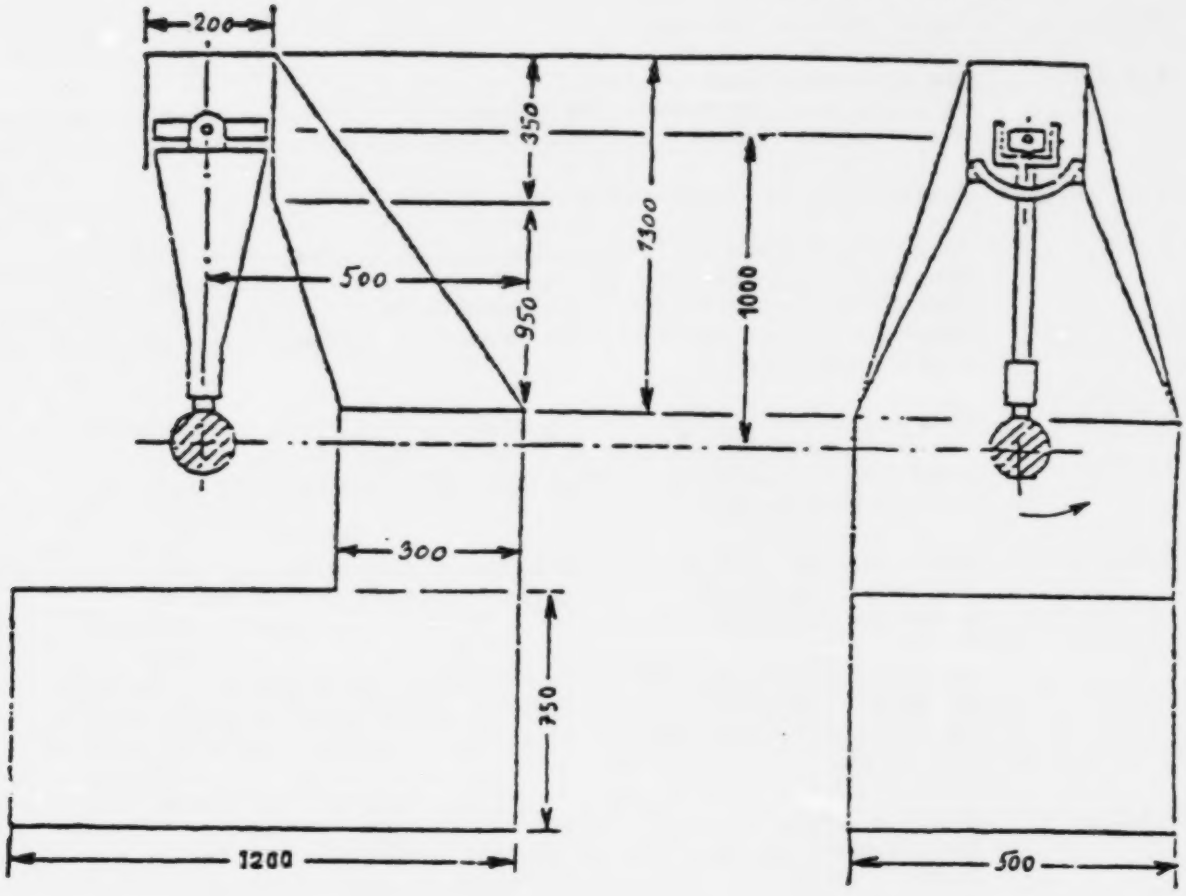


Figure 1

8.2.2. Description of the test:

8.2.2.1. The procedure used to clamp the rear-view mirror to the support shall be that recommended by the manufacturer of the device, or, where appropriate, by the vehicle manufacturer.

8.2.2.2. Positioning the rear-view mirror for the test.

8.2.2.2.1. Rear-view mirrors shall be positioned on the pendulum impact rig such that the axes which are horizontal and vertical when installed on a vehicle in accordance with the vehicle or rear-view mirror manufacturers' mounting instructions, are in a similar position.

8.2.2.2.2. When a rear-view mirror is adjustable in relation to the base, the test position shall be the least favourable for any pivoting device to operate within the limits provided by the mirror or vehicle manufacturer.

8.2.2.2.3. When the rear-view mirror has a device for adjusting its distance from the base, the device shall be set in the position where the distance between the holder and the base is shortest.

8.2.2.2.4. When the reflecting surface is mobile in the holder, it shall be adjusted so that the upper corner which is furthest from the vehicle, is in the position of greatest projection relative to the holder.

8.2.2.3. When the pendulum is in a vertical position, the horizontal and longitudinal vertical planes passing through the centre of the hammer, shall pass through the centre of the mirror as defined in paragraph 2.7. above. The longitudinal direction of oscillation of the pendulum shall be parallel to the longitudinal plane of the vehicle.

8.2.2.4. When, under the conditions governing adjustment prescribed in paragraphs 8.2.2.2.1. and 8.2.2.2.2. above, parts of the rear-view mirror limit the return of the hammer, the point of impact shall be shifted in a direction perpendicular to the axis of rotation or pivot in question. This displacement shall be that which is strictly necessary for the implementation of the test.

It shall be limited in such a way that the point of contact of the hammer is located at least 10 mm from the periphery of the reflecting surface.

8.2.2.5. The test consists in allowing the hammer to fall from a height corresponding to a pendulum angle of 60° from the vertical so that the hammer strikes the rear-view mirror at the moment when the pendulum reaches the vertical position.

8.2.2.6. The rear-view mirrors are subjected to impact in the following different conditions:

8.2.2.6.1. Test 1: The point of impact shall be as defined in paragraphs 8.2.2.3 or 8.2.2.4 above. The impact shall be such that the hammer strikes the rear-view mirror on the reflecting surface side.

8.2.2.6.2. Test 2: The point of impact shall be as defined in paragraphs 8.2.2.3. or 8.2.2.4. above. The impact shall be such that the hammer strikes the rear-view mirror on the opposite side to the reflecting surface.

8.3. Bending test on the holder fixed to the stem

8.3.1. Description of the test

8.3.1.1. The holder shall be placed horizontally in a device in such a way that the adjustment parts of the mounting can be clamped securely. In the direction of the greatest dimension of the holder, the end nearest to the point of fixing on the adjustment part shall be immobilized by means of a fixed step 15 mm wide, covering the entire width of the holder.

8.3.1.2. At the other end, a step identical with the one described above shall be placed on the holder so that the specified test load can be applied to it (see figure 2 below).

8.3.1.3. The end of the holder opposite that at which the force is applied may be clamped instead of kept in position as shown in figure 2.

Example of bending test apparatus for rear-view mirror holders

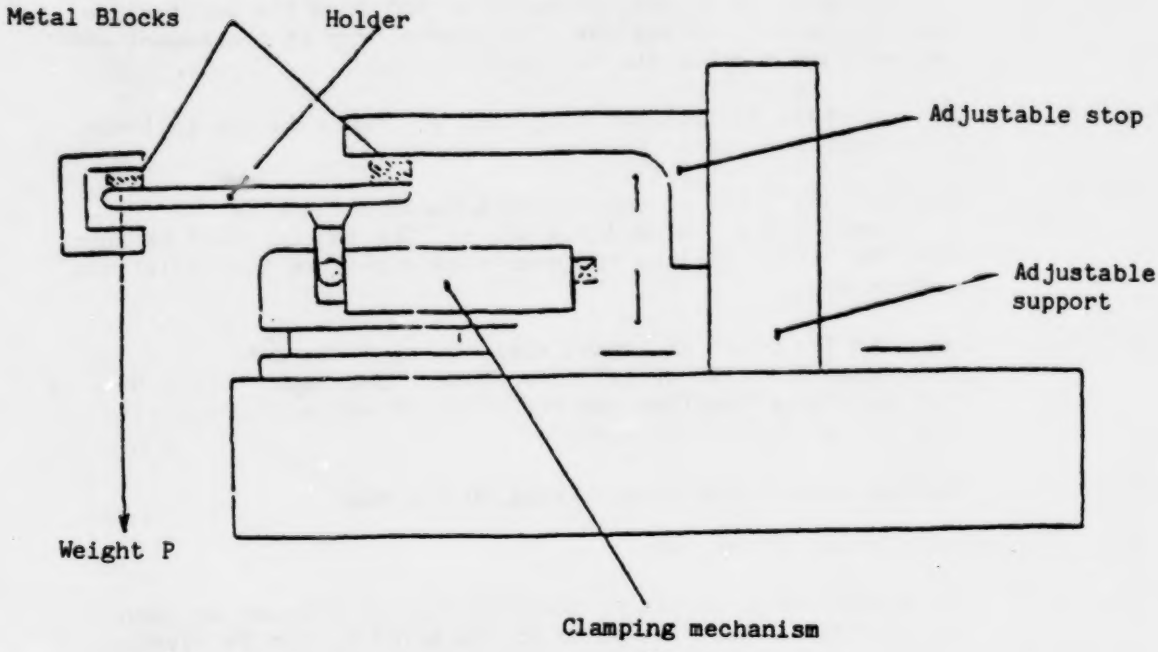


Figure 2

8.3.2. The test load shall be 25 kg applied for one minute.

8.4. Results of the tests

8.4.1. In the tests described in paragraph 8.2. above, the pendulum shall return in such a way that the projection on the release plane of the position taken by the arm makes an angle of at least 20° with the vertical.

8.4.1.1. The accuracy of the angle measurement shall be ± 1°.

8.4.2. The mirror shall not break during the tests described in paragraphs 8.2. and 8.3 above. However, breakage of the reflecting surface of the mirror shall be allowed if one of the following conditions is fulfilled:

8.4.2.1. The fragments of glass still adhere to the back of the holder or to a surface firmly attached to the holder, except that partial separation of the glass from its backing is permitted, provided this does not exceed 2.5 mm either side of the crack. It is permissible for small splinters to become detached from the surface of the glass at the point of impact;

8.4.2.2. The mirror is made of safety glass.

9. CONFORMITY OF PRODUCTION

9.1. Any rear-view mirror approved pursuant to this Regulation shall be so manufactured as to conform to the type approved by meeting the requirements set forth in paragraphs 6. to 8. above.

9.2. In order to verify that the requirements of paragraph 9.1. are met, suitable controls of the production shall be carried out.

9.3. The holder of the approval shall, in particular:

9.3.1. Ensure existence of procedures for the effective control of the quality of rear-view mirrors,

9.3.2. Have access to the control equipment necessary for checking the conformity of each approved type,

9.3.3. Ensure that data of test results are recorded and that annexed documents shall remain available for a period to be determined in accordance with the administrative service,

9.3.4. Analyse the results of each type of test, in order to verify and ensure the stability of the rear-view mirror characteristics, making allowance for variation of an industrial production,

9.3.5. Ensure that for each type of rear-view mirror at least the tests prescribed in annex 7 to this Regulation are carried out,

9.3.6. Ensure that any samples or test pieces giving evidence of non-conformity with the type of test considered shall give rise to another sampling and another test. All the necessary steps shall be taken to re-establish the conformity of the corresponding production.

9.4. The competent authority which has granted type-approval may at any time verify the conformity control methods applicable to each production unit.

9.4.1. In every inspection, the test books and production survey records shall be presented to the visiting inspector.

9.4.2. The inspector may take samples at random which will be tested in the manufacturer's laboratory. The minimum number of samples may be determined according to the results of the manufacturer's own verification.

9.4.3. When the quality level appears unsatisfactory or when it seems necessary to verify the validity of the tests carried out in application of paragraph 9.4.2., the inspector shall select samples to be sent to the technical service which has conducted the type-approval tests.

9.4.4. The competent authority may carry out any test prescribed in this Regulation.

9.4.5. The normal frequency of inspections authorized by the competent authority shall be one per two year. In the case where negative results are recorded during one of these visits, the competent authority shall ensure that all necessary steps are taken to re-establish the conformity of production as rapidly as possible.

10. PENALTIES FOR NON-CONFORMITY OF PRODUCTION

10.1. The approval granted in respect of a type of rear-view mirror pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirements set forth above are not met.

10.2. If a Contracting Party to the Agreement applying this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith so notify the other Contracting Parties applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in annex 1 to this Regulation.

11. MODIFICATION AND EXTENSION OF APPROVAL OF A TYPE OF REAR-VIEW MIRROR

11.1. Every modification of the vehicle type shall be notified to the administrative department which approved the type of rear-view mirror. The department may then either:

11.1.1. Consider that the modifications made are unlikely to have an appreciable adverse effect and that in any case the rear-view mirror still complies with the requirements; or

11.1.2. Require a further test report from the technical service responsible for conducting the tests.

11.2. Confirmation or refusal of approval, specifying the alterations shall be communicated by the procedure specified in paragraph 5.3 above to the Parties to the Agreement applying this Regulation.

11.3. The competent authority issuing the extension of approval shall assign a series number for such an extension and inform thereof the other Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in annex 1 to this Regulation.

12. PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

If the holder of the approval completely ceases to manufacture a type of rear-view mirror approved in accordance with this Regulation, he shall so inform the authority which granted the approval. Upon receiving the relevant communication that authority shall inform thereof the other Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in annex 1 to this Regulation.

II - INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS

13. DEFINITIONS

For the purpose of this Regulation,

13.1. "The maximum design speed" as specified in paragraph 16.2. of this Regulation.

13.2. "Type of vehicle as regards rear-view mirrors" means vehicles which are identical in respect of the following basic features:

13.2.1. The geometrical features of the vehicle, liable to influence the installation of rear-view mirrors,

13.2.2. The positions and types of rear-view mirror specified.

14. APPLICATION FOR APPROVAL

14.1. The application for approval of a vehicle type with regard to the installation of rear-view mirrors shall be submitted by the vehicle manufacturer or by his duly accredited representative.

14.2. It shall be accompanied by the undermentioned documents in triplicate and by the following particulars:

14.2.1. A description of the vehicle type with respect to the items mentioned in paragraph 13.2. above;

14.2.2. A list of the components necessary to identify rear-view mirrors which can be installed in the vehicle;

14.2.3. Drawings showing the position of the rear-view mirror and its adapting components on the vehicle.

14.3. A vehicle representative of the vehicle type to be approved shall be submitted to the technical service responsible for conducting the approval tests.

14.4. The competent authority shall verify the existence of satisfactory arrangements for ensuring effective control of the conformity of production before type-approval is granted.

15. APPROVAL

15.1. If the vehicle type submitted for approval in accordance with paragraph 14 above meets the requirements of paragraph 16 of this Regulation, approval shall be granted.

15.2. An approval number shall be assigned to each type approved. Its first two digits (at present 00, for the Regulation in its original form) shall indicate the series of amendments incorporating the most recent major technical amendments made to the Regulation at the time of issue of the approval. The same Contracting Party may not assign the same number to another vehicle type.

15.3. Notice of approval or of extension or refusal of approval of a vehicle type pursuant to this Regulation shall be communicated to the Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation, by means of a form conforming to the model in annex 2 to this Regulation.

15.4. There shall be affixed, conspicuously and in a readily accessible place specified on the approval form, to every vehicle conforming to a type approved under this Regulation an international approval mark consisting of:

15.4.1. A circle surrounding the letter "E" followed by the distinguishing number of the country which has granted approval, */

15.4.2. The number of this Regulation, followed by the letter "R", a dash and the approval number to the right of the circle prescribed in paragraph 15.4.1.

15.5. If the vehicle conforms to a vehicle type approved, under one or more other Regulations annexed to the Agreement, in the country which has granted approval under this Regulation, the symbol prescribed in paragraph 15.4.1. need not be repeated; in such a case, the Regulation and approval numbers and the additional symbols of all the Regulations under which approval has been granted in the country which has granted approval under this Regulation shall be placed in vertical columns to the right of the symbol prescribed in paragraph 15.4.1.

15.6. The approval mark shall be clearly legible and be indelible.

15.7. The approval mark shall be placed close to or on the vehicle data plate affixed by the manufacturer.

15.8. Annex 4 to this Regulation gives examples of arrangements of the approval mark.

16. REQUIREMENTS

16.1. The vehicle shall meet the following requirements:

16.1.1. The rear-view mirrors installed on the vehicle shall be of Class L type approved under this Regulation.

16.1.2. Rear-view mirrors shall be fixed in such a way that they remain steady under normal conditions of use.

16.2. Number

16.2.1. All two-wheeled vehicles with a maximum design speed not exceeding 100 km/h must be fitted with a rear-view mirror. This rear-view mirror must be fitted on the left side of the vehicle in countries with right-hand rule of the road, and on the right side of the vehicle in countries with left-hand rule of the road.

16.2.2. All two-wheeled vehicles with a maximum design speed exceeding 100 km/h must be fitted with two rear-view mirrors, one on the left and one on the right of the vehicle.

---

*/ See paragraph 5.4.1., footnote1/

16.3. Site

16.3.1. Rear-view mirrors must be mounted or adjusted in such a way that the distance of the centre of the reflective surface, as measured in a horizontal plane, is at least 280 mm outward from the longitudinal vertical plane passing through the centre of the steering head of the vehicle. Before the measurement, the handlebar shall be placed in the straight ahead position and the mirror(s) shall be adjusted to its (their) normal position.

16.4. Adjustment

16.4.1. Rear-view mirror(s) shall be such that the driver can adjust it (them) in the normal driving position.

17. CONFORMITY OF PRODUCTION

17.1. Any vehicle approved pursuant to this Regulation shall be so manufactured as to conform to the type approved by meeting the requirements set out in paragraph 16 above.

17.2. In order to verify that the requirements of paragraph 17.1. above are met, suitable controls of the production shall be carried out.

17.3. The holder of the approval shall in particular:

17.3.1. Ensure existence of procedures for the effective control of the quality of the vehicles as regards all aspects relevant for compliance with the requirements set out in paragraph 16 above;

17.3.2. Ensure that for each type of vehicle sufficient checks are carried out as regards the number and type of the rear-view mirrors and the dimensions relevant for their correct installation in order to ensure that all vehicles in production comply with the specifications given for the vehicle which was submitted for type-approval;

17.3.3. Ensure that, if the checks carried out pursuant to paragraph 17.3.2. above give evidence of non-conformity of one or more vehicles with the requirements set out in paragraph 16 above, all necessary steps are taken to re-establish the conformity of the corresponding production.

17.4. The competent authority which has granted type-approval may at any time verify the conformity control methods applicable to each production unit. It may also carry out any random checks on serially-manufactured vehicles regarding the requirements set out in paragraph 16 above.

17.5. In the case where negative results are recorded during the verifications and checks pursuant to paragraph 17.4. above, the competent authority shall ensure that all necessary steps are taken to re-establish the conformity of production as rapidly as possible.

18. PENALTIES FOR NON-CONFORMITY OF PRODUCTION

18.1. The approval granted in respect of a vehicle type pursuant to this Regulation may be withdrawn if the requirements set forth above are not met.

18.2. If a Contracting Party to the Agreement applying this Regulation withdraws an approval it has previously granted, it shall forthwith so notify the other Contracting Parties applying this Regulation, by means of a communication form conforming to the model in annex 1 to this Regulation.

19. MODIFICATION AND EXTENSION OF APPROVAL OF THE VEHICLE TYPE

19.1. Every modification of the vehicle type shall be notified to the administrative department which approved the vehicle type. The department may then either:

19.1.1. Consider that the modifications made are unlikely to have an appreciable adverse effect and that in any case the vehicle still complies with the requirements; or

19.1.2. Require a further test report from the technical service responsible for conducting the tests.

19.2. Confirmation or refusal of approval, specifying the alterations shall be communicated by the procedure specified in paragraph 15.3 above to the Parties to the Agreement applying this Regulation.

19.3. The competent authority issuing the extention of approval shall assign a series number for such an extension and inform thereof the other Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in annex 2 to this Regulation.

20. PRODUCTION DEFINITELY DISCONTINUED

If the holder of the approval completely ceases to manufacture a vehicle type approved in accordance with this Regulation, he shall so inform the authority which granted the approval. Upon receiving the relevant communication, that authority shall inform thereof the other Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation by means of a communication form conforming to the model in annex 2 to this Regulation.

21. NAMES AND ADDRESSES OF TECHNICAL SERVICES RESPONSIBLE FOR CONDUCTING APPROVAL TESTS AND OF ADMINISTRATIVE DEPARTMENTS

The Parties to the 1958 Agreement applying this Regulation shall communicate to the United Nations Secretariat the names and addresses of the technical services responsible for conducting approval tests and of the administrative departments which grant approval and to which forms certifying approval or extension or refusal or withdrawal of approval, issued in other countries, are to be sent.

Annex 1

(maximum format: A4 (210 x 297 mm))

COMMUNICATION

issued by: Name of administration:
.....
.....
.....

concerning: 2/ APPROVAL GRANTED
APPROVAL EXTENDED
APPROVAL REFUSED
APPROVAL WITHDRAWN
PRODUCTION DEFINITIVELY DISCONTINUED

of a type of rear-view mirror pursuant to Regulation No. 81

Approval No. ... Extension No. ...

1. Trade name or mark of the equipment: .....

2. Equipment type: .....

3. Brief description including in particular the following information:

3.1. Main dimensions)
3.2. Nominal radius of curvature) of the reflecting surface

4. Manufacturer's name and address: .....

.....

5. If applicable, name and address of manufacturer's representative: .....

.....

6. Equipment submitted for approval on: .....

7. Technical service responsible for conducting approval tests: .....

.....

8. Date of report issued by that service: .....

9. Number of report issued by that service: .....

10. Vehicles for which the equipment is designed: .....

.....

11. Approval is granted/refused/extended/withdrawn 2/

12. Reason(s) for extension of approval: .....

.....

13. Place: .....

14. Date: .....

15. Signature: .....

16. A list of documents contained in the approval file transmitted to the administrative service which has granted approval is annexed to this communication.

1/ Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn approval (see approval provisions in the Regulation).

2/ Strike out what does not apply.

Annex 2

(maximum format: A4 (210 x 297 mm))

COMMUNICATION

E ... 1/

issued by: Name of administration:
.....
.....
.....

concerning: 2/ APPROVAL GRANTED
APPROVAL EXTENDED
APPROVAL REFUSED
APPROVAL WITHDRAWN
PRODUCTION DEFINITIVELY DISCONTINUED

of a type of vehicle with regard to the installation of rear-view mirrors pursuant to Regulation No. 81

Approval No. ... Extension No. ...

1. Trade name or mark of the vehicle: .....
2. Vehicle type: .....
3. Vehicle maximum design speed: ⩽100 km/h / ⩾100 km/h 2/
4. Manufacturer's name and address: .....
.....
5. If applicable, name and address of manufacturer's representative: .....
.....

6. Trade name or mark of rear-view mirror(s): .....

7. Approval mark of the rear mirror: .....

8. Vehicle submitted for approval on: .....

9. Technical service responsible for conducting approval tests: .....

10. Date of report issued by that service: .....

11. Number of report issued by that service: .....

12. Approval is granted/refused/extended/withdrawn 2/

13. Reason(s) for extension of approval: .....

.....

14. Place: .....

15. Date: .....

16. Signature: .....

17. A list of documents contained in the approval file transmitted to the administrative service which has granted approval is annexed to this communication.

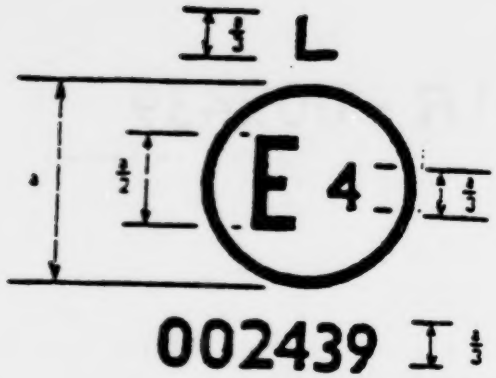
1/ Distinguishing number of the country which has granted/extended/refused/withdrawn approval (see approval provisions in the Regulation).

2/ Strike out what does not apply.

Annex 3

ARRANGEMENT OF THE REAR-VIEW MIRROR APPROVAL MARK

(See paragraph 5.4. of the Regulation)



a = 8 mm min.

The above approval mark affixed to a rear-view mirror indicates that the mirror is a rear-view mirror, of type L, which has been approved in the Netherlands (E 4) under approval number 002439. The first two digits of the approval number indicate that the approval was granted in accordance with the requirements of Regulation No. 81 in its original form.

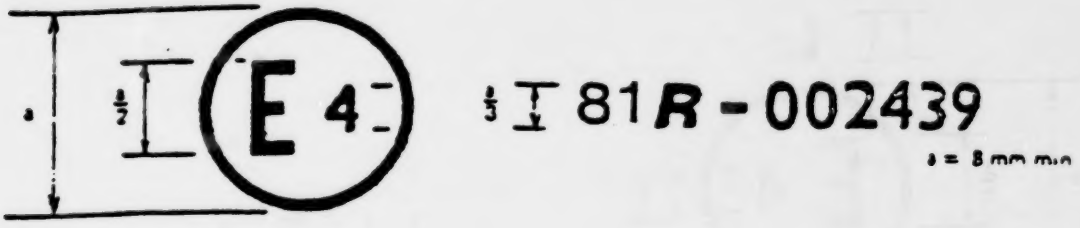
Note: The approval number and the additional symbol must be placed close to the circle and either above or below the "E" or to the left or right of that letter. The digits of the approval number must be on the same side of the "E" and point in the same direction. The additional symbol must be directly opposite the approval number. The use of Roman numerals as approval numbers should be avoided so as to prevent any confusion with other symbols.

Annex 4

ARRANGEMENTS OF THE VEHICLE APPROVAL MARK CONCERNING THE INSTALLATION OF REAR-VIEW MIRRORS

Model A

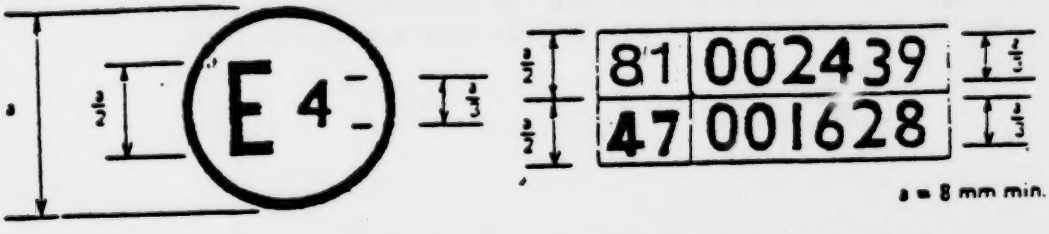
(See paragraph 15.4. of the Regulation)



The above approval mark affixed to a vehicle shows that the vehicle type concerned has been approved in the Netherlands (E 4) pursuant to Regulation No. 81 under approval number 002439. The first two digits of the approval number indicate that the approval was granted in accordance with the requirements of Regulation No. 81 in its original form.

Model B

(See paragraph 15.5. of the Regulation)



The above approval mark affixed to a vehicle shows that the vehicle type concerned has been approved in the Netherlands (E 4) pursuant to Regulations Nos. 81 and 47. 1/ The first two digits of the approval numbers indicate that, at the dates when the respective approvals were granted, Regulation No. 81 had not been modified, and Regulation No. 47 already included the 01 series of amendments.

1/ The second number is given as an example only.

Annex 5

TEST METHOD FOR DETERMINING REFLECTIVITY

1. DEFINITIONS

1.1. CIE standard illuminant A: 1/

λ	$\bar{x}$	(λ)
600	1.062	2
620	0.854	4
650	0.283	5

1.2. CIE standard source A: 1/ Gas-filled tungsten filament lamp operating at a correlated colour temperature of T_{68} = 2,855.6 K.

1.3. CIE 1931 standard colorimetric observer: 1/ Receptor of radiation whose colorimetric characteristics correspond to the spectral tristimulus values $\bar{x}$ (λ), $\bar{y}$ (λ), $\bar{z}$ (λ) (see table).

1.4. CIE spectral tristimulus values: 1/ Tristimulus values of the spectral components of an equi-energy spectrum in the CIE (XYZ) system.

1.5. Photopic vision: 1/ Vision by the normal eye when it is adapted to levels of luminance of at least several candelas per square metre.

2. APPARATUS

2.1. General

2.1.1. The apparatus shall consist of a light source, a holder for the test sample, a receiver unit with a photodetector and an indicating meter (see figure 1), and a means of eliminating the effects of extraneous light.

2.1.2. The receiver may incorporate a light-integrating sphere to facilitate measuring the reflectance of non-flat (convex) mirrors (see figure 2).

2.2. Spectral characteristics of light source and receiver.

2.2.1. The light source shall consist of a CIE standard source A and associated optics to provide a near-collimated light beam. A voltage stabilizer is recommended to maintain a fixed lamp voltage during instrument operation.

2.2.2. The receiver shall have a photodetector with a spectral response proportional to the photopic luminosity function of the CIE (1931) standard colorimetric observer (see table). Any other combination of illuminant-filter-receptor giving the overall equivalent of CIE standard illuminant A and photopic vision may be used. When an integrating sphere is used in the receiver, the interior surface of the sphere shall be coated with a matt (diffusive) spectrally non-selective white coating.

2.3. Geometric conditions

2.3.1. The angle of the incident beam (0) should preferably be 0.44 ± 0.09 rad (25 ± 5°) from the perpendicular to the test surface and shall not exceed the upper limit of the tolerance (i.e. 0.53 rad or 30°). The axis of the receptor shall make an angle (0) with this perpendicular equal to that of the incident beam (see figure 1). The incident beam upon arrival at the test surface shall have a diameter of not less than 19 mm. The reflected beam shall not be wider than the sensitive area of the photodetector, shall not cover less than 50% of such area, and as nearly as possible shall cover the same area segment as used during instrument calibration.

2.3.2. When an integrating sphere is used in the receiver section, the sphere shall have a minimum diameter of 127 mm. The sample and incident beam apertures in the sphere wall shall be of such a size as to admit the entire incident and reflected light beams. The photodetector shall be located so as not to receive direct light from either the incident or the reflected beams.

2.4. Electrical characteristics of the photodetector-indicator unit

The photodetector output as read on the indicating meter shall be a linear function of the light intensity on the photosensitive area. Means (electrical and/or optical) shall be provided to facilitate zeroing and calibration adjustments. Such means shall not affect the linearity or the spectral characteristics of the instrument. The accuracy of the receptor-indicator unit shall be with ± 2% of full scale, or ± 10% of the magnitude of the reading, whichever is the smaller.

2.5. Sample holder

The mechanism shall be capable of locating the test sample so that the axes of the source arm and receptor are intersect at the reflecting surface. The reflecting surface may lie within or at either face of the mirror sample, depending on whether it is a first-surface, second-surface, or prismatic "flip" type mirror.

3. PROCEDURE

3.1. Direct calibration method

3.1.1. In the direct calibration method, air is used as the reference standard. This method is applicable for those instruments which are so constructed as to permit calibration at the 100% point by swinging the receiver to a position directly on the axis of the light source (see figure 1).

3.1.2. It may be desired in some cases (such as when measuring low-reflectivity surfaces) to use an intermediate calibration point (between 0 and 100% on the scale) with this method. In these cases a neutral density filter of known transmittance shall be inserted in the optical path, and the calibration control shall then be adjusted until the meter reads the percentage transmission of the neutral density filter. This filter shall be removed before making reflectivity measurements.

3.2. Indirect calibration method

The indirect calibration method is applicable for those instruments with fixed source and receiver geometry. A properly calibrated and maintained reflectance standard is required. This reference standard should preferably be a flat mirror with a reflectance value as near as possible to that of the test samples.

3.3. Non-flat (convex) mirror measurement

The measurement of the reflectance of non-flat (convex) mirrors requires the use of instruments which incorporate an integrating sphere in the receiver unit (see figure 2). If the instrument indicating meter indicates n_e divisions with a reference standard mirror of E per cent reflectance, then, with a mirror of unknown reflectance, n_x divisions will correspond to a reflectance of X per cent, given by the formula:

$$X = E \frac{n_x}{n_e}$$

1/ Definitions taken from CIE Publication 50 (45), International Electronical Vocabulary, Group 45: lighting.

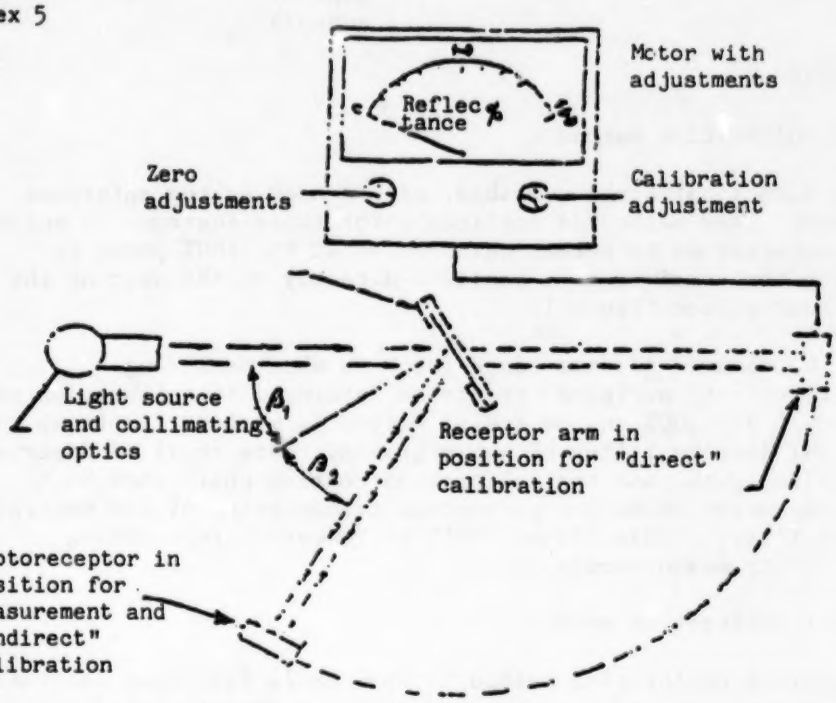

Motor with adjustments
Reflec tance
Zero adjustments
Calibration adjustment
Light source and collimating optics
Receptor arm in position for "direct" calibration
Photoreceptor in position for measurement and "indirect" calibration

Figure 1 - Generalized reflectometer showing geometrics for the two calibration methods

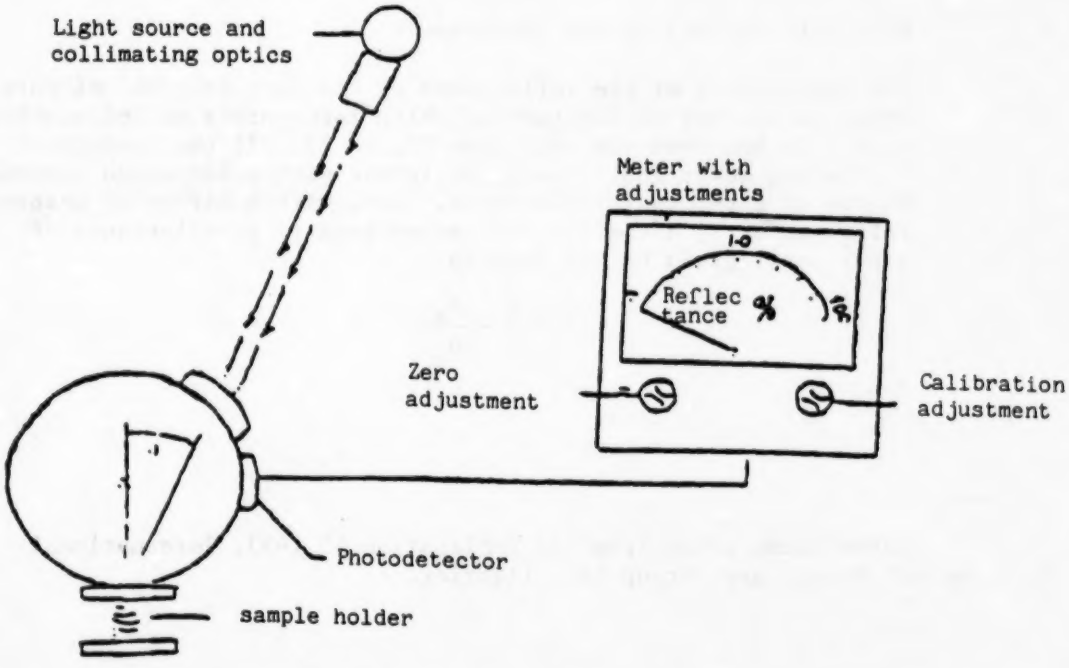


Figure 2 - Generalized reflectometer, incorporating an integrating sphere in the receptor

SPECTRAL TRISTIMULUS VALUES FOR THE CIE 1931 STANDARD COLORIMETRIC OBSERVER 1/

(This table is taken from CIE Publication 50(45) (1970))

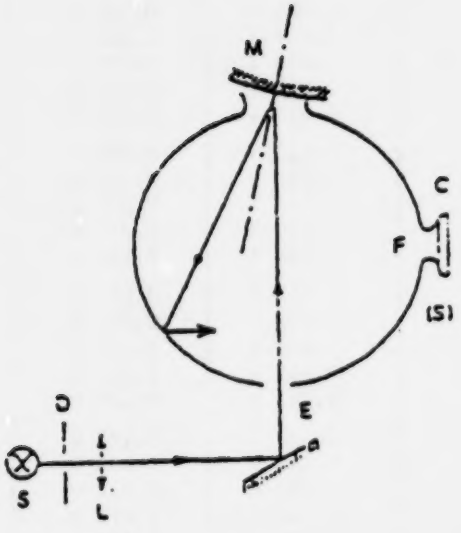
λ nm	$x(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0.001 4	0.000 0	0.006 5
390	0.004 2	0.000 1	0.020 1
400	0.014 3	0.000 4	0.067 9
410	0.043 5	0.001 2	0.207 4
420	0.134 4	0.004 0	0.645 6
430	0.283 9	0.011 6	1.385 6
440	0.348 3	0.023 0	1.747 1
450	0.336 2	0.038 0	1.772 1
460	0.290 8	0.060 0	1.669 2
470	0.195 4	0.091 0	1.287 6
480	0.095 6	0.139 0	0.813 0
490	0.032 0	0.208 0	0.465 2
500	0.004 9	0.323 0	0.272 0
510	0.009 3	0.503 0	0.158 2
520	0.063 3	0.710 0	0.078 2
530	0.165 5	0.862 0	0.042 2
540	0.290 4	0.954 0	0.020 3
550	0.433 4	0.995 0	0.008 7
560	0.594 5	0.995 0	0.003 9
570	0.762 1	0.952 0	0.002 1
580	0.916 3	0.870 0	0.001 7
590	1.026 3	0.757 0	0.001 1
600	1.062 2	0.631 0	0.000 8
610	1.002 6	0.503 0	0.000 3
620	0.854 4	0.381 0	0.000 2
630	0.642 4	0.265 0	0.000 0
640	0.447 9	0.175 0	0.000 0
650	0.233 5	0.107 0	0.000 0
660	0.164 9	0.061 0	0.000 0
670	0.087 4	0.032 0	0.000 0
680	0.046 8	0.017 0	0.000 0
690	0.022 7	0.008 2	0.000 0
700	0.011 4	0.004 1	0.000 0
710	0.005 8	0.002 1	0.000 0
720	0.002 9	0.001 0	0.000 0
730	0.001 4	0.000 5	0.000 0
740	0.000 7	0.000 2 2/	0.000 0
750	0.000 3	0.000 1	0.000 0
760	0.000 2	0.000 1	0.000 0
770	0.000 1	0.000 0	0.000 0
780	0.000 0	0.000 0	0.000 0

1/ Abridged table. The values of $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$ are rounded off to four decimal places.

2/ Changed in 1966 (from 3 to 2).

EXPLANATORY FIGURE

Example of device for measuring the reflection factor of spherical mirrors



Key

C = Receiver
D = Diaphragm
E = Window of entry
F = Window of measurement
L = Lens
M = Object window
S = Light source
(S)= Integrating sphere

Annex 6

PROCEDURE FOR DETERMINING THE RADIUS OF CURVATURE "r" OF A MIRROR'S REFLECTING SURFACE

1. Measurements

1.1. Equipment

The "spherometer" described in figure 1 is used.

1.2. Measuring points

1.2.1. The principal radii of curvature shall be measured at 3 points situated as close as possible to positions at 1/3, 1/2 and 2/3 of the distance along the arc of the reflecting surface contained in a plane parallel to the greatest dimension of the mirror and passing through its centre and of the arc perpendicular to it.

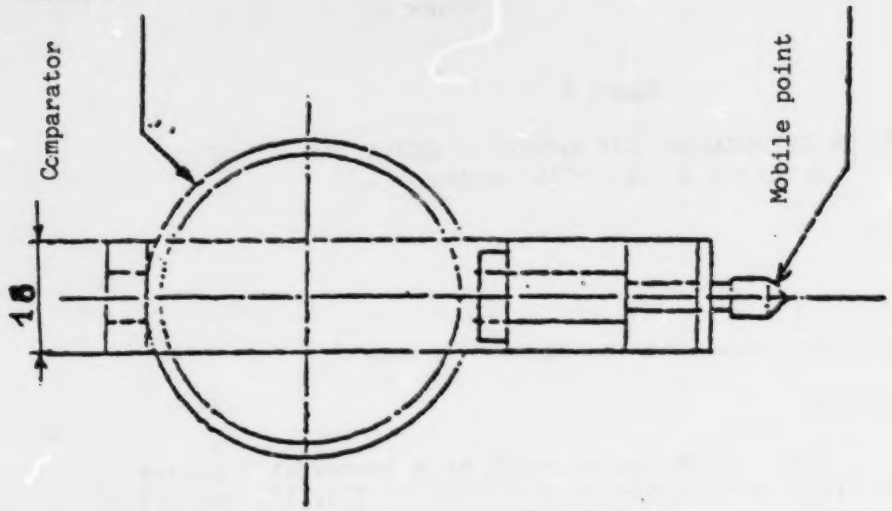
1.2.2. Where, because of mirror size, it is impossible to obtain measurement in the directions defined in item 1.2.1. the technical departments responsible for the tests may take measurements at this point in two perpendicular directions as close as possible to those prescribed above.

2. Calculation of the radius of curvature (r)

"r" expressed in mm is calculated using the formula:

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

where r_{p1} is the radius of curvature of the first measuring point, r_{p2} at the second and r_{p3} at the third.


Comparator
Mobile point
18

(D)

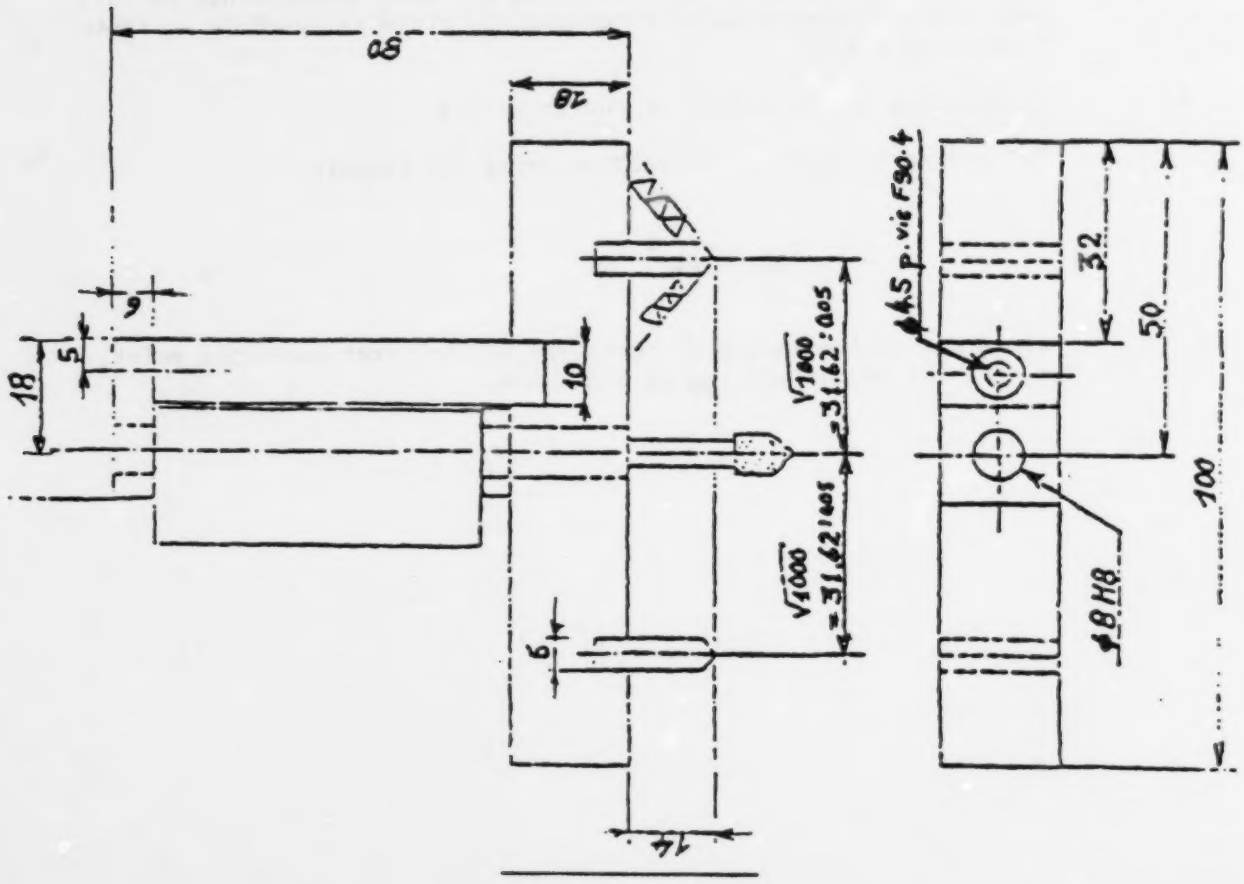

28
9
5
18
10
6
14
V1000
31.62 +0.05
V1000
31.62 -0.05
Ø45 p. vis F30.4
32
50
100
Ø8 H8

Figure 1

Annex 7

CONTROL OF THE CONFORMITY OF PRODUCTION

1. DEFINITIONS

For the purpose of this annex,

"Type of deflection system" means a given combination of axes, swivel points and other articulating mechanisms which ensures deflection of the rear-view mirror in the direction of impact concerned.

2. TESTS

Rear-view mirrors shall be subjected to the following tests:

2.1. Reflecting surface

2.1.1. Verification of the nominal radius of curvature, pursuant to the requirements of paragraph 2 of annex 6 to this Regulation;

2.1.2. Measurement of the differences between radii of curvature pursuant to the requirements of paragraph 7.2.2. of this Regulation.

2.2. Deflection system

Impact test pursuant to the requirements of paragraph 8.2. of this Regulation.

3. FREQUENCY AND RESULTS OF TESTS

3.1. Verification of the nominal radius of curvature and measurement of the differences between radii of curvature

3.1.1. Frequency:

One test every three months, per approval number, per nominal radius of curvature.

3.1.2. Results:

All measurement results shall be recorded.

The maximum difference values prescribed in paragraph 7.2.2. of this Regulation shall be complied with.

3.2. Impact test

3.2.1. Frequency:

One test every three months, per approval number, per type of deflection system, per base configuration.

3.2.2. Results:

All results shall be recorded.

The provisions of paragraph 8.4. of this Regulation shall be complied with.

3.3. Selection of samples

The selection of samples to be tested shall take account of the quantity produced for each type of rear-view mirrors.

- - - - -

E/ECE/324
E/ECE/TRANS/505 } Rev.1/Add.80
18 septembre 1989

ACCORD

CONCERNANT L'ADOPTION DE CONDITIONS UNIFORMES D'HOMOLOGATION ET LA RECONNAISSANCE RÉCIPROQUE DE L'HOMOLOGATION DES ÉQUIPEMENTS ET PIÈCES DE VÉHICULES À MOTEUR

en date, à Genève, du 20 mars 1958

Additif 80 : Règlement nº 81

Date d'entrée en vigueur en tant qu'annexe à l'Accord :
1er mars 1989

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES À L'HOMOLOGATION DES RÉTROVISEURS ET DES VÉHICULES À MOTEUR À DEUX ROUES, AVEC OU SANS SIDE-CAR, EN CE QUI CONCERNE LE MONTAGE DES RÉTROVISEURS SUR LES GUIDONS

NATIONS UNIES

Règlement No 81

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES RETROVISEURS ET DES VEHICULES A MOTEUR A DEUX ROUES, AVEC OU SANS SIDE CAR, EN CE QUI CONCERNE LE MONTAGE DES RETROVISEURS SUR LES GUIDONS

TABLE DES MATIERES

Page

REGLEMENT

1. Domaine d'application 1

I. RETROVISEURS

2. Définitions 1
3. Demande d'homologation 2
4. Inscriptions 3
5. Homologation 3
6. Spécifications générales 4
7. Spécifications particulières 5
8. Essais 6
9. Conformité de production 11
10. Sanctions pour non-conformité de la production 12
11. Modification et extension d'homologation du type de rétroviseur 12
12. Arrêt définitif de la production 13

II. MONTAGE DES RETROVISEURS

13. Définitions 13
14. Demande d'homologation 14
15. Homologation 14
16. Spécifications 16
17. Conformité de la production 16

TABLE DES MATIERES (suite)

REGLEMENT

		Page
18.	Sanctions pour non-conformité de la production	17
19.	Modification et extension d'homologation d'un type de véhicule	17
20.	Arrêt définitif de la production	18
21.	Noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et des services administratifs.....	18

ANNEXES

Annexe 1 -	Communication concernant l'homologation, le refus, l'extension ou le retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de rétroviseur, en application du Règlement No 81.....	19
Annexe 2 -	Communication concernant l'homologation, le refus, l'extension ou le retrait d'homologation ou l'arrêt définitif de la production d'un type de véhicule, en ce qui concerne le montage des rétroviseurs, en application du Règlement No 81.....	21
Annexe 3 -	Exemple de la marque d'homologation du rétroviseur.....	23/24
Annexe 4 -	Exemple de marques d'homologation d'un véhicule en ce qui concerne le montage des rétroviseurs.....	25/26
Annexe 5 -	Méthode d'essai pour la détermination de la réflectivité	27
Annexe 6 -	Procédure de détermination du rayon de courbure "r" de la surface réfléchissante du miroir.....	33
Annexe 7 -	Contrôle de conformité de la production	35

Règlement No 81

PRESCRIPTIONS UNIFORMES RELATIVES A L'HOMOLOGATION DES RETROVISEURS ET DES VEHICULES A MOTEUR A DEUX ROUES, AVEC OU SANS SIDE CAR, EN CE QUI CONCERNE LE MONTAGE DES RETROVISEURS SUR LES GUIDONS */

1. DOMAINE D'APPLICATION

Le présent Règlement s'applique :

1.1. aux rétroviseurs destinés à être montés sur les véhicules à moteur à deux ou trois roues ne possédant pas de carrosserie entourant partiellement ou totalement le conducteur, et

*/1.2. au montage des rétroviseurs sur les véhicules à moteur définis au paragraphe 1.1. ci-dessus.

I. RETROVISEURS

2. DEFINITIONS

Au sens du présent Règlement, on entend par :

2.1. "rétroviseur", un dispositif ayant pour but de permettre une visibilité claire vers l'arrière;

2.2. "type de rétroviseur", des dispositifs ne présentant pas entre eux de différences quant aux caractéristiques essentielles ci-après :

2.2.1. les dimensions et le rayon de courbure de la surface réfléchissante du rétroviseur,

2.2.2. la conception ou la forme ou les matériaux des rétroviseurs, y compris la jonction avec le véhicule;

2.3. "classe de rétroviseurs", l'ensemble des dispositifs possédant une ou plusieurs caractéristiques ou fonctions communes.
Les rétroviseurs objets du présent Règlement sont rangés dans la classe "L";

2.4. "r", la moyenne des rayons de courbure mesurés de la surface réfléchissante, selon la méthode décrite au paragraphe 2 de l'annexe 6 au présent Règlement;

---

*/ Pour les véhicules à moteur de moins de quatre roues équipés d'une carrosserie entourant partiellement ou totalement le conducteur, ce sont les prescriptions du Règlement No 46 qui s'appliquent.

2.5. "rayons de courbure principaux en un point de la surface réfléchissante (ri) et (r'i)", les valeurs obtenues à l'aide de l'appareillage défini à l'annexe 6 au présent Règlement, relevées sur l'arc de la surface réfléchissante contenu dans le plan parallèle à la plus grande dimension passant par le centre du miroir et sur l'arc qui lui est perpendiculaire;

2.6. "rayon de courbure en un point de la surface réfléchissante (rp)", la moyenne arithmétique des rayons de courbure principaux ri et r'i, à savoir :

$$rp = \frac{ri + r'i}{2}$$

2.7. "centre du miroir", le barycentre de la zone visible de la surface réfléchissante;

2.8. "rayon de courbure des parties constitutives du rétroviseur", le rayon "c" de l'arc du cercle qui s'approche le plus de la forme arrondie de la partie considérée.

3. DEMANDE D'HOMOLOGATION

3.1. La demande d'homologation d'un type de rétroviseur est présentée par le détenteur de la marque de fabrique ou de commerce ou son représentant dûment accrédité.

3.2. Pour chaque type de rétroviseur, la demande doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-après, en trois exemplaires, et des indications suivantes :

3.2.1. une description technique comprenant notamment les instructions de montage et précisant le ou les type(s) de véhicules au(x)quel(s) le rétroviseur est destiné,

3.2.2. dessins suffisamment détaillés pour permettre :

3.2.2.1. la vérification des spécifications générales prévues au paragraphe 6,

3.2.2.2. la vérification des dimensions prévues au paragraphe 7.1.,

3.2.2.3. le contrôle de la position des emplacements prévus pour la marque d'homologation et demandés par le paragraphe 4.2. ci-dessous.

3.3. En outre, la demande d'homologation doit être accompagnée de quatre échantillons du type de rétroviseur. A la demande du service technique chargé des essais d'homologation, des échantillons supplémentaires peuvent être exigés.

3.4. L'autorité compétente doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la qualité de la conformité de production avant que soit accordée l'homologation de type.

4. INSCRIPTIONS

4.1. Les échantillons des rétroviseurs présentés à l'homologation doivent porter la marque de fabrique ou de commerce du fabricant; cette marque doit être nettement lisible et indélébile.

4.2. Chaque rétroviseur doit comporter sur la coupelle un emplacement de grandeur suffisante pour la marque d'homologation qui doit rester visible après montage sur le véhicule; cet emplacement doit être indiqué sur les dessins mentionnés au paragraphe 3.2.2. ci-dessus.

5. HOMOLOGATION

5.1. Si les échantillons présentés à l'homologation satisfont aux prescriptions des paragraphes 6 à 8 ci-après, l'homologation pour ce type de rétroviseur est accordée.

5.2. Chaque homologation comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour le Règlement dans sa forme originale) indiquent la série d'amendements correspondant aux plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de la délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro à un autre type de rétroviseur.

5.3. "L'homologation ou l'extension ou le refus de l'homologation d'un type de rétroviseur, en application du présent Règlement, est communiqué aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 1 du présent Règlement."

5.4. Sur tout rétroviseur conforme à un type homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible, à l'emplacement visé au paragraphe 4.2. ci-dessus, en plus de la marque prescrite au paragraphe 4.1., une marque d'homologation internationale composée :

5.4.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays qui a accordé l'homologation 1/,

5.4.2. d'un numéro d'homologation,

5.4.3. d'un symbole additionnel, constitué par la lettre L.

5.5. La marque d'homologation et le symbole additionnel doivent être nettement lisibles et indélébiles.

5.6. L'annexe 3 du présent Règlement donne un exemple de la marque d'homologation et du symbole additionnel mentionnés ci-dessus.

6. SPECIFICATIONS GENERALES

6.1. Tout rétroviseur doit être réglable.

6.2. Le contour de la surface réfléchissante doit être entouré par la coupelle qui, sur son périmètre, doit avoir en tout point et en toutes directions, une valeur de "c" $\geq$ 2,5 mm. Si la surface réfléchissante dépasse la coupelle, le rayon de courbure "c" sur le périmètre dépassant la coupelle doit être supérieur ou égal à 2,5 mm et la surface réfléchissante doit rentrer dans la coupelle sous une force de 50 N appliquée sur le point le plus saillant par rapport à la coupelle dans une direction horizontale et approximativement parallèle au plan longitudinal médian du véhicule.

6.3. Le rétroviseur étant monté sur une surface plane, toutes ses parties, dans toute position de réglage du dispositif, ainsi que toutes les parties restant attachées au support après l'essai prévu au paragraphe 8.2. qui sont susceptibles d'être contactées en condition statique par une sphère de 100 mm de diamètre, doivent avoir un rayon de courbure "c" d'au moins 2,5 mm.

1/ 1 pour la République fédérale d'Allemagne, 2 pour la France, 3 pour l'Italie, 4 pour les Pays-Bas, 5 pour la Suède, 6 pour la Belgique, 7 pour la Hongrie, 8 pour la Tchécoslovaquie, 9 pour l'Espagne, 10 pour la Yougoslavie, 11 pour le Royaume-Uni, 12 pour l'Autriche, 13 pour le Luxembourg, 14 pour la Suisse, 15 pour la République démocratique allemande, 16 pour la Norvège, 17 pour la Finlande, 18 pour le Danemark, 19 pour la Roumanie, 20 pour la Pologne, 21 pour le Portugal et 22 pour l'Union des Républiques socialistes soviétiques. Les chiffres suivants seront attribués aux autres pays selon l'ordre chronologique de leur ratification de l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces des véhicules à moteur ou de leur adhésion à cet accord et les chiffres ainsi attribués seront communiqués par le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies aux Parties contractantes à l'Accord.

6.3.1. Les bords des trous de fixation ou des dépouilles dont le diamètre ou la plus grande diagonale est inférieur à 12 mm ne doivent pas remplir les critères relatifs au rayon, prévus au paragraphe 6.3., à condition qu'ils soient émoussés.

6.4. Les parties des rétroviseurs constitués en matériaux dont la dureté Shore A est inférieure ou égale à 60, sont dispensées des prescriptions des paragraphes 6.2. et 6.3. ci-dessus.

7. SPECIFICATIONS PARTICULIERES

7.1. Dimensions

7.1.1. Les dimensions minimales de la surface réfléchissante doivent être telles que :

7.1.1.1. la plage ne soit pas inférieure à 69 cm2,

7.1.1.2. dans le cas de rétroviseurs circulaires, le diamètre ne soit pas inférieur à 94 mm,

7.1.1.3. dans le cas de rétroviseurs non circulaires, les dimensions permettent d'inscrire un cercle d'un diamètre de 78 mm sur la surface réfléchissante.

7.1.2. Les dimensions maximales de la surface réfléchissante doivent être telles que :

7.1.2.1. dans le cas de rétroviseurs circulaires, le diamètre ne soit pas supérieur à 150 mm,

7.1.2.2. dans le cas de rétroviseurs non circulaires, la surface réfléchissante entre dans un rectangle mesurant 120 mm sur 200 mm.

7.2. Surface réfléchissante et coefficient de réflexion

7.2.1. La surface réfléchissante d'un rétroviseur doit être convexe sphérique.

7.2.2. Ecarts entre les rayons de courbure :

7.2.2.1. La différence entre ri ou r'i et rp à chaque point de référence ne doit pas dépasser 0,15 r.

7.2.2.2. La différence entre chacun des rayons de courbure (rp1, rp2 et rp3) et r ne doit pas dépasser 0,15 r.

7.2.3. La valeur de "r" ne doit pas être inférieure à 1 000 mm ni supérieure à 1 500 mm.

7.2.4. La valeur du coefficient de réflexion angulaire, déterminée selon la méthode décrite à l'annexe 5 du présent Règlement, ne doit pas être inférieure à 40 %. Si le miroir est à deux positions ("jour" et "nuit"), il doit permettre de reconnaître, dans la position "jour", les couleurs des signaux utilisés pour la circulation routière. La valeur du coefficient de réflexion angulaire dans la position "nuit" ne doit pas être inférieure à 4 %.

7.2.5. La surface réfléchissante doit conserver les caractéristiques prescrites au paragraphe 7.2.4., malgré une exposition prolongée aux intempéries dans des conditions normales d'utilisation.

8. ESSAIS

8.1. Les rétroviseurs sont soumis aux essais de comportement au choc et de flexion sur la coupelle assemblée à la tige ou au support, décrits aux paragraphes 8.2. et 8.3. ci-après.

8.2. Essai de comportement au choc

8.2.1. Description du dispositif d'essai

8.2.1.1. Le dispositif d'essai doit être composé d'un pendule pouvant osciller autour de deux axes horizontaux perpendiculaires entre eux, dont l'un est perpendiculaire au plan frontal contenant la trajectoire de "lancement" du pendule. L'extrémité du pendule doit comporter un marteau constitué par une sphère rigide d'un diamètre de 165 ± 1 mm et recouverte d'une épaisseur de 5 mm de caoutchouc de dureté Shore A 50.
Un dispositif permettant de repérer l'angle maximum pris par le bras dans le plan de lancement doit être prévu.
Un support rigidement fixé au bâti du pendule sert à la fixation des échantillons dans les conditions de frappe qui sont précisées au paragraphe 8.2.2.6.
La figure 1 ci-après donne les dimensions de l'installation d'essai et les dispositions constructives particulières.

8.2.1.2. Le centre de percussion du pendule doit être confondu avec le centre de la sphère constituant le marteau. Sa distance "l" à l'axe d'oscillation dans le plan de lancement est égale à 1 m ± 5 mm. La masse réduite du pendule à son centre de percussion est m_o = 6,8 ± 0,05 kg. La relation existant entre le centre de gravité du pendule et son axe de rotation est exprimée comme suit : $m_o = m\,d$.

8.2.2. Description de l'essai

8.2.2.1. La fixation du rétroviseur sur le support doit être réalisée au moyen du procédé préconisé par le fabricant du dispositif ou, le cas échéant, par le constructeur du véhicule.

8.2.2.2. Orientation du rétroviseur pour l'essai

8.2.2.2.1. Les rétroviseurs doivent être orientés, sur le dispositif d'essai au pendule, de telle manière que les axes, qui sont horizontal et vertical lorsque le rétroviseur est installé sur un véhicule conformément aux dispositions de montage prévues par le fabricant ou le constructeur du véhicule, soient sensiblement dans la même position.

8.2.2.2.2. Lorsqu'un rétroviseur est réglable par rapport à l'embase, l'essai doit être effectué dans la position la plus défavorable à l'effacement, dans les limites de réglage prévues par le fabricant ou le constructeur du véhicule.

8.2.2.2.3. Lorsque le rétroviseur comporte un dispositif de réglage de distance par rapport à l'embase, ce dispositif doit être placé dans la position dans laquelle la distance entre la coupelle et l'embase est la plus courte.

8.2.2.2.4. Lorsque la surface réfléchissante est mobile dans la coupelle, le réglage doit être tel que son coin supérieur le plus éloigné du véhicule soit dans la position la plus saillante par rapport à la coupelle.

8.2.2.3. Lorsque le pendule est en position verticale, les plans horizontal et longitudinal vertical passant par le centre du marteau doivent passer par le centre du miroir, tel qu'il est défini au paragraphe 2.7.
La direction longitudinale d'oscillation du pendule doit être parallèle au plan longitudinal du véhicule.

8.2.2.4. Lorsque, dans les conditions de réglage prévues aux paragraphes 8.2.2.2.1. et 8.2.2.2.2., des éléments du rétroviseur limitent la remontée du marteau, le point d'impact doit être déplacé dans une direction perpendiculaire à l'axe de rotation ou de pivotement considéré. Ce déplacement doit être celui qui est strictement nécessaire pour l'exécution des essais.
Il doit être limité de telle sorte que le contact du marteau se produise à une distance d'au moins 10 mm du pourtour de la surface réfléchissante.

(dimensions en mm)

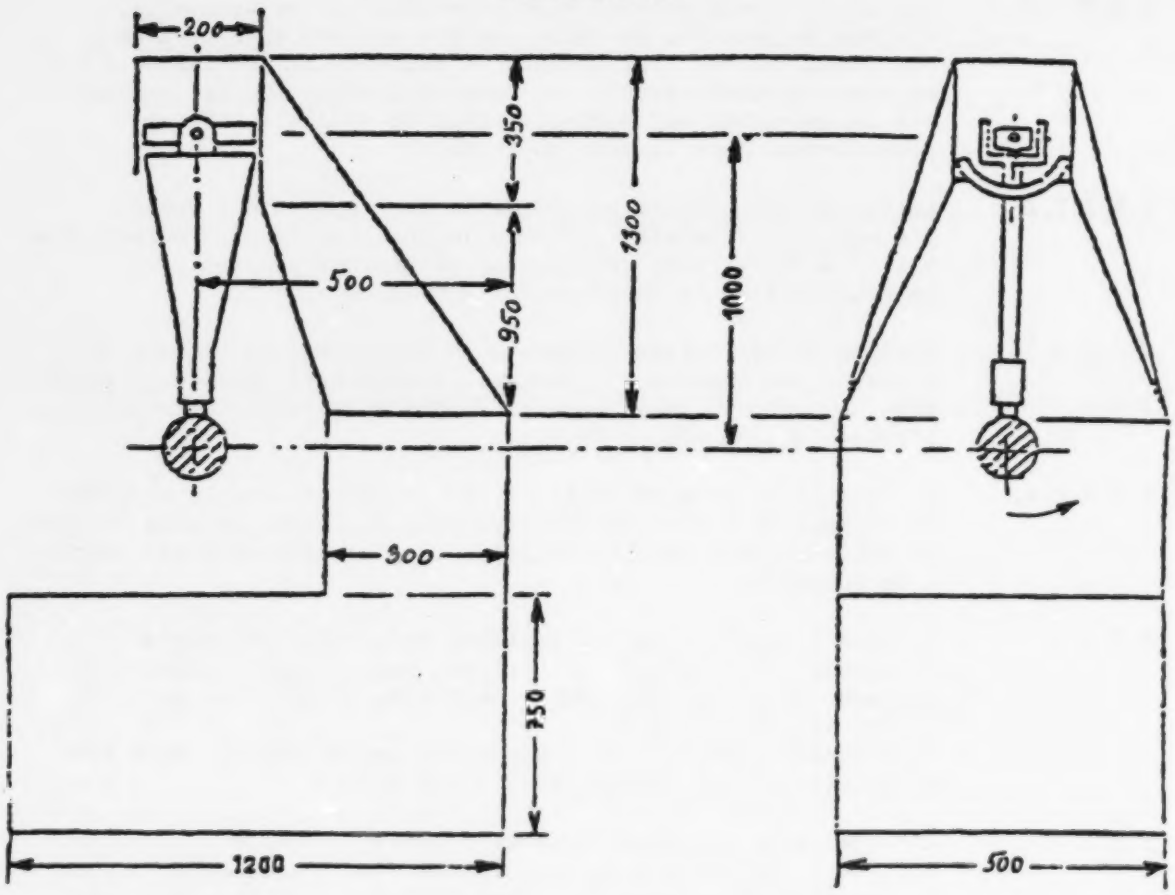


Figure 1

8.2.2.5. L'essai consiste à faire tomber le marteau d'une hauteur correspondant à un angle de 60° du pendule par rapport à la verticale, de façon que le marteau frappe le rétroviseur au moment où le pendule arrive à la position verticale.

8.2.2.6. Les rétroviseurs sont frappés dans les différentes conditions suivantes :

8.2.2.6.1. Essai 1 - Le point d'impact doit être celui qui est défini aux paragraphes 8.2.2.3. ou 8.2.2.4., la percussion étant telle que le marteau frappe le rétroviseur du côté de la surface réfléchissante.

8.2.2.6.2. Essai 2 - Le point d'impact doit être celui qui est défini aux paragraphes 8.2.2.3. ou 8.2.2.4., la percussion étant telle que le marteau frappe le rétroviseur du côté opposé à la surface réfléchissante.

8.3. Essai de flexion sur la coupelle assemblée à la tige

8.3.1. Description de l'essai

8.3.1.1. La coupelle doit être placée horizontalement dans un dispositif de telle manière qu'il soit possible de bloquer solidement les éléments de réglage du support de fixation. Dans le sens de la plus grande dimension de la coupelle, l'extrémité la plus rapprochée du point de fixation sur l'élément de réglage du support est immobilisée par une butée rigide de 15 mm de largeur, couvrant toute la largeur de la coupelle.

8.3.1.2. A l'autre extrémité, une butée identique à celle qui est décrite ci-dessus doit être placée sur la coupelle pour y appliquer la charge d'essai prévue (voir figure 2 ci-après).

8.3.1.3. Il est permis de fixer l'extrémité de la coupelle opposée à celle où est exercé l'effort au lieu de la maintenir en position comme le montre la figure 2.

8.3.2. La charge d'essai doit être de 25 kg. Elle est maintenue pendant une minute.

Exemple de dispositif d'essais de flexion des coupelles des miroirs rétroviseurs

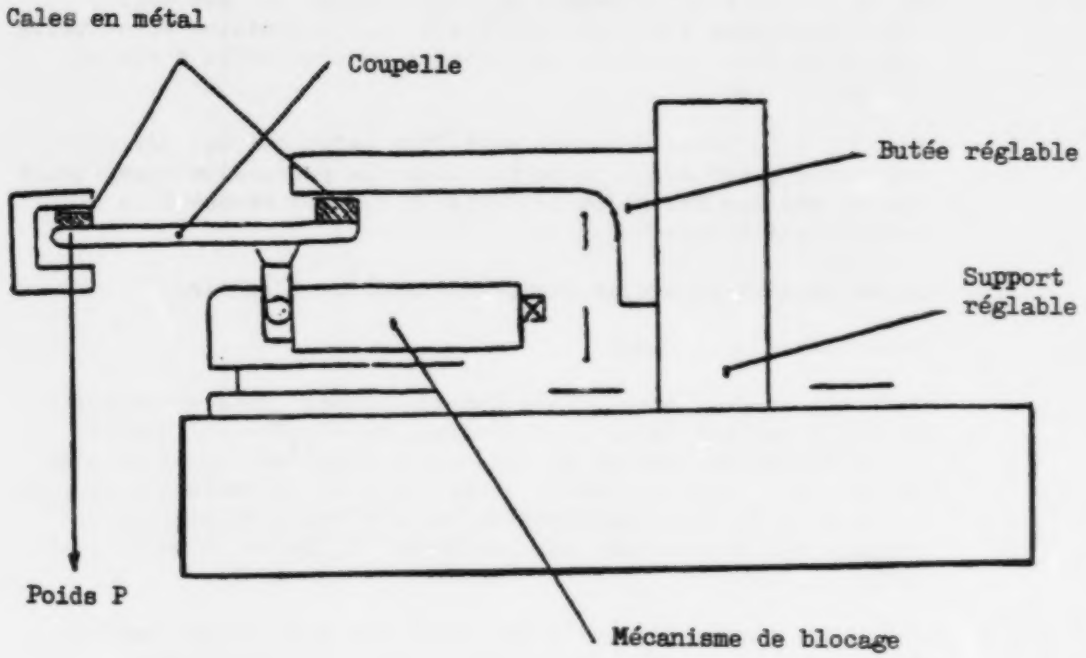


Figure 2

8.4. Résultats des essais

8.4.1. Dans les essais prévus au paragraphe 8.2., le pendule doit continuer son mouvement d'une façon telle que la projection sur le plan de lancement de la position prise par le bras fasse un angle d'au moins 20° avec la verticale.

8.4.1.1. La précision de mesure de l'angle doit être de ± 1°.

8.4.2. Au cours des essais prévus aux paragraphes 8.2. et 8.3., le miroir ne doit pas se briser. Toutefois, on admet que la surface de réflexion du miroir se brise si l'une ou l'autre des conditions suivantes est remplie :

8.4.2.1. les fragments adhèrent au fond de la coupelle ou à une surface liée solidement à la coupelle; cependant, un décollement partiel du verre est admis, à condition qu'il n'excède pas 2,5 mm de part et d'autre des fissures. Il est admis que de petits éclats se détachent de la surface du verre au point d'impact;

8.4.2.2. le miroir est en verre de sécurité.

9. CONFORMITE DE PRODUCTION

9.1. Tout rétroviseur portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de rétroviseur homologué et satisfaire aux prescriptions des paragraphes 6 à 8 ci-dessus.

9.2. Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 9.1., des contrôles appropriés de la production doivent être effectués.

9.3. Le détenteur de l'homologation est notamment tenu :

9.3.1. de veiller à l'existence de procédures de contrôle efficaces de la qualité des produits;

9.3.2. d'avoir accès à l'équipement de contrôle nécessaire au contrôle de la conformité à chaque type homologué;

9.3.3. de veiller à ce que les données concernant les résultats d'essais soient enregistrées et que les documents annexés soient tenus à disposition pendant une période définie en accord avec le service administratif;

9.3.4. d'analyser les résultats de chaque type d'essai, afin de contrôler et d'assurer la constance des caractéristiques du rétroviseur eu égard aux variations admissibles en fabrication industrielle;

9.3.5. de faire en sorte que pour chaque type de rétroviseur, au moins les essais prescrits à l'annexe 7 du présent Règlement soient effectués;

9.3.6. de faire en sorte que tout prélèvement d'échantillons ou d'éprouvettes mettant en évidence la non-conformité pour le type d'essai considéré soit suivi d'un nouveau prélèvement et d'un nouvel essai. Toutes les dispositions nécessaires doivent être prises pour rétablir la conformité de la production correspondante.

9.4. Les autorités compétentes qui ont délivré l'homologation peuvent vérifier à tout moment les méthodes de contrôle de conformité appliquées dans chaque unité de production.

9.4.1. Lors de chaque inspection, les registres d'essais et de suivi de la production doivent être communiqués à l'inspecteur.

9.4.2. L'inspecteur peut sélectionner au hasard des échantillons qui seront essayés dans le laboratoire du fabricant. Le nombre minimal des échantillons peut être déterminé en fonction des résultats des propres contrôles du fabricant.

9.4.3. Quand le niveau de qualité n'apparaît pas satisfaisant ou quand il semble nécessaire de vérifier la validité des essais effectués en application du paragraphe 9.4.2., l'inspecteur doit prélever des échantillons qui sont envoyés au service technique qui a effectué les essais d'homologation.

9.4.4. Les autorités compétentes peuvent effectuer tous les essais prescrits dans le présent Règlement.

9.4.5. Normalement, les autorités compétentes autorisent une inspection tous les 2 ans. Si, au cours de l'une de ces inspections, des résultats négatifs sont constatés, l'autorité compétente veille à ce que toutes les dispositions soient prises pour rétablir aussi rapidement que possible la conformité de production.

10. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

10.1. L'homologation délivrée pour un type de RETROVISEUR conformément au présent Règlement peut être retirée si les prescriptions susmentionnées ne sont pas satisfaites.

10.2. Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informerait aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

11. MODIFICATION ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION D'UN TYPE DE RETROVISEUR

11.1. Toute modification du type de rétroviseur est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de rétroviseur. Ce service peut alors :

11.1.1. Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences fâcheuses notables et qu'en tout cas ce rétroviseur satisfait encore aux prescriptions.

11.1.2. Soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.

11.2. La confirmation de l'homologation ou le refus d'homologation avec l'indication des modifications sera notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure indiquée au paragraphe 5.3.

11.3. L'autorité compétente ayant délivré l'extension d'homologation attribue un numéro de séries à ladite extension et en informe les autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

12. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de rétroviseur homologué conformément au présent Règlement, il en informera l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour, le notifiera aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

II. MONTAGE DES RETROVISEURS

13. DEFINITIONS

Au sens du présent Règlement, on entend par :

13.1. "vitesse maximale par construction", celle qui est définie dans le paragraphe 16.2 du présent Règlement,

13.2. "type de véhicule en ce qui concerne les rétroviseurs", les véhicules ne présentant pas entre eux de différences quant aux éléments essentiels ci-après :

13.2.1. les caractéristiques géométriques du véhicule pouvant influencer le montage des rétroviseurs,

13.2.2. les positions et les types de rétroviseurs prescrits.

14. DEMANDE D'HOMOLOGATION

14.1. La demande d'homologation d'un type de véhicule en ce qui concerne le montage des rétroviseurs est présentée par le constructeur du véhicule ou son représentant dûment accrédité.

14.2. Elle doit être accompagnée des pièces mentionnées ci-dessous, en triple exemplaire, et des indications suivantes :

14.2.1. description du type de véhicule en ce qui concerne les points mentionnés au paragraphe 13.2. ci-dessus,

14.2.2. bordereau des éléments nécessaires à identifier les rétroviseurs pouvant être montés sur le véhicule,

14.2.3. dessins indiquant la position sur le véhicule des rétroviseurs et de leurs pièces d'adaptation.

14.3. Un véhicule représentatif du type de véhicule à homologuer doit être présenté au service technique chargé des essais d'homologation.

14.4. L'autorité compétente doit vérifier l'existence de dispositions satisfaisantes pour assurer un contrôle efficace de la qualité de la conformité de production avant que ne soit accordée l'homologation de type.

15. HOMOLOGATION

15.1. Si le véhicule présenté à l'homologation en application du paragraphe 14 ci-dessus satisfait aux dispositions du paragraphe 16 du présent Règlement, l'homologation pour ce type de véhicule est accordée.

15.2. Chaque homologation, comporte l'attribution d'un numéro d'homologation dont les deux premiers chiffres (actuellement 00 pour le Règlement dans sa forme originale) indiquent la série d'amendements CORRESPONDANT AUX plus récentes modifications techniques majeures apportées au Règlement à la date de la délivrance de l'homologation. Une même Partie contractante ne peut pas attribuer ce numéro à un autre type de véhicule.

15.3. L'homologation ou l'extension ou le refus de l'homologation d'un type de véhicule, en application du présent Règlement, est communiqué aux Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche conforme au modèle visé à l'annexe 2 du présent Règlement.

15.4. Sur tout véhicule conforme à un type homologué en application du présent Règlement, il est apposé de manière visible, en un endroit facilement accessible et indiqué sur la fiche d'homologation, une marque d'homologation internationale composée :

15.4.1. d'un cercle à l'intérieur duquel est placée la lettre "E" suivie du numéro distinctif du pays qui a délivré l'homologation */,

15.4.2. du numéro du présent Règlement, suivi de la lettre "R", d'un tiret et du numéro d'homologation, placé à droite du cercle prévu au paragraphe 15.4.1.

15.5. Si le véhicule est conforme à un type de véhicule homologué, en application d'un ou de plusieurs autres Règlements joints en annexe à l'Accord, dans le pays même qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement, il n'est pas nécessaire de répéter le symbole prescrit au paragraphe 15.4.1.; en pareil cas, les numéros de Règlements et d'homologation et les symboles additionnels pour tous les Règlements pour lesquels l'homologation a été accordée dans le pays qui a accordé l'homologation en application du présent Règlement sont inscrits l'un au-dessous de l'autre, à droite du symbole prescrit au paragraphe 15.4.1.

15.6. La marque d'homologation doit être nettement lisible et indélébile.

15.7. La marque d'homologation est placée sur la plaque signalétique du véhicule apposée par le constructeur ou à proximité.

15.8. L'annexe 4 du présent Règlement donne des exemples de marques d'homologation.

---

*/ Voir paragraphe 5.4.1., note 1/.

16. SPECIFICATIONS

16.1. Le véhicule doit satisfaire aux conditions suivantes :

16.1.1. Les rétroviseurs installés sur le véhicule doivent être de la classe L homologuée en application du présent Règlement.

16.1.2. Les rétroviseurs doivent être montés de façon à rester stables dans des conditions normales d'utilisation.

16.2. Nombre

16.2.1. Tous les véhicules à deux roues dont la vitesse maximale par construction ne dépasse pas 100 km/h doivent être équipés d'un rétroviseur. Ce rétroviseur doit être fixé sur le côté gauche du véhicule dans les pays où la circulation se fait à droite et sur le côté droit du véhicule dans les pays où la circulation se fait à gauche.

16.2.2. Tous les véhicules à deux roues dont la vitesse maximale par construction dépasse 100 km/h doivent être équipés de deux rétroviseurs, l'un à gauche et l'autre à droite du véhicule.

16.3. Emplacement

16.3.1. Les rétroviseurs doivent être montés ou ajustés de telle manière que la distance du centre de la surface de réflexion, mesurée sur le plan horizontal, soit au moins de 280 mm vers l'extérieur du plan longitudinal vertical passant à travers le centre de la tête de la conduite du véhicule. Avant la mesure, les guidons doivent rester droits et le(s) rétroviseur(s) doit (doivent) être ajusté(s) dans sa(leur) position normale.

16.4. Réglage

16.4.1. Les rétroviseurs doivent pouvoir être réglés par le conduteur en position de conduite normale.

17. CONFORMITE DE LA PRODUCTION

17.1. Tout véhicule portant une marque d'homologation en application du présent Règlement doit être conforme au type de véhicule homologué et satisfaire aux prescriptions du paragraphe 16 ci-dessus.

17.2. Afin de vérifier la conformité exigée au paragraphe 17.1, des contrôles appropriés de la production doivent être effectués.

17.3. Le titulaire de l'homologation doit notamment :

17.3.1. assurer l'existence de procédures permettant un contrôle efficace de la qualité des véhicules en ce qui concerne tous les aspects relatifs au respect des exigences visées au paragraphe 16 ci-dessus;

17.3.2. s'assurer que, pour chaque type de véhicule, des contrôles suffisants sont effectués en ce qui concerne le nombre et le type de rétroviseurs ainsi que les dimensions relatives à leur installation correcte de façon à garantir que tous les véhicules en production satisfont aux spécifications prescrites pour le véhicule présenté à l'homologation;

17.3.3. s'assurer que, dans le cas où les contrôles effectués conformément au paragraphe 17.3.2. ci-dessus établissent la non-conformité d'un ou de plusieurs véhicules aux exigences visées au paragraphe 16 ci-dessus, toutes les mesures nécessaires sont prises pour rétablir la conformité de la production en question.

17.4. L'autorité compétente ayant délivré l'homologation de type peut à tout moment vérifier les méthodes de contrôle de la conformité applicables à chaque unité de production.

Elle peut également effectuer des contrôles au hasard des véhicules fabriqués en série, pour vérifier le respect des exigences visées au paragraphe 16 ci-dessus.

17.5. Dans le cas où des résultats négatifs sont enregistrés au cours des vérifications et contrôles effectués conformément au paragraphe 17.4. ci-dessus, l'autorité compétente doit s'assurer que toutes les mesures nécessaires sont prises pour rétablir la conformité de la production aussi rapidement que possible.

18. SANCTIONS POUR NON-CONFORMITE DE LA PRODUCTION

18.1. L'homologation délivrée pour un type de véhicule conformément au présent Règlement peut être retirée si les prescriptions susmentionnées ne sont pas satisfaites.

18.2 Au cas où une Partie contractante à l'Accord appliquant le présent Règlement retirerait une homologation qu'elle a précédemment accordée, elle en informerait aussitôt les autres Parties contractantes appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 1 du présent Règlement.

19. MODIFICATION ET EXTENSION DE L'HOMOLOGATION D'UN TYPE DE VEHICULE

19.1. Toute modification du type de véhicule est portée à la connaissance du service administratif qui a accordé l'homologation du type de véhicule. Ce service peut alors :

19.1.1. Soit considérer que les modifications apportées ne risquent pas d'avoir des conséquences fâcheuses notables et qu'en tout cas ce véhicule satisfait encore aux prescriptions.

19.1.2. Soit exiger un nouveau procès-verbal du service technique chargé des essais.

19.2. La confirmation de l'homologation ou le refus d'homologation avec l'indication des modifications sera notifié aux Parties à l'Accord appliquant le présent Règlement par la procédure indiquée au paragraphe 15.3.

19.3. L'autorité compétente ayant délivré l'extension d'homologation attribue un numéro de séries à ladite extension et en informe les autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

20. ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

Si le titulaire d'une homologation arrête définitivement la production d'un type de véhicule homologué conformément au présent Règlement, il en informera l'autorité qui a délivré l'homologation, laquelle à son tour, le notifiera aux autres Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement, au moyen d'une fiche de communication conforme au modèle de l'annexe 2 du présent Règlement.

21. NOMS ET ADRESSES DES SERVICES TECHNIQUES CHARGES DES ESSAIS D'HOMOLOGATION ET DES SERVICES ADMINISTRATIFS

Les Parties à l'Accord de 1958 appliquant le présent Règlement communiqueront au Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies les noms et adresses des services techniques chargés des essais d'homologation et ceux des services administratifs qui délivrent l'homologation et auxquels doivent être envoyées les fiches d'homologation ou d'extension, de refus ou de retrait d'homologation émises dans d'autres pays.

Annexe 1

(format maximal : A4 (210x297mm))

C O M M U N I C A T I O N

de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....

Objet : 2/ DELIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
EXTENSION D'HOMOLOGATION
REFUS D'HOMOLOGATION
RETRAIT D'HOMOLOGATION
ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de rétroviseur, conformément au Règlement No 81

Homologation No ... Extension No ...

1. Marque de fabrique ou de commerce du dispositif : .....

2. Type : .....

3. Description sommaire comportant notamment les indications suivantes :

3.1. Dimensions principales)
3.2. Rayon de courbure nominal) de la surface réfléchissante

4. Nom et adresse du fabricant : .....
.....

5. Nom et adresse du représentant du fabricant (le cas échéant) : .....
.....

6. Présenté à l'homologation le : .....

1/ Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

2/ Rayer les mentions inutiles.

7. Service technique chargé des essais d'homologation : .....

8. Date du procès-verbal délivré par ce service : .....

9. Numéro du procès-verbal délivré par ce service : .....

10. Véhicules pour lesquels le dispositif est destiné : .....
.....

11. L'homologation est accordée/refusée/étendue/retirée 2/

12. Motif(s) de l'extension de l'homologation : .....
.....

13. Lieu : .....

14. Date : .....

15. Signature : .....

16. Est annexée la liste des pièces constituant le dossier d'homologation déposé au Service administratif ayant délivré l'homologation.

Annexe 2

(format maximal : A4 (210x297mm))

C O M M U N I C A T I O N

de : Nom de l'administration :
.....
.....
.....

Objet : 2/ DELIVRANCE D'UNE HOMOLOGATION
EXTENSION D'HOMOLOGATION
REFUS D'HOMOLOGATION
RETRAIT D'HOMOLOGATION
ARRET DEFINITIF DE LA PRODUCTION

d'un type de véhicule en ce qui concerne le montage des rétroviseurs sur les guidons, conformément au Règlement No 81

Homologation No ... Extension No ...

1. Marque de fabrique ou de commerce du véhicule : .....

2. Type du véhicule : .....

3. Vitesse maximale par construction, du véhicule : < 100 km/h / > 100 km/h 2

4. Nom et adresse du constructeur : .....
.....

5. Nom et adresse du représentant du constructeur (le cas échéant) : .....
.....

6. Marque de fabrique ou de commerce du(des) rétroviseurs(s) : .....

1/ Numéro distinctif du pays qui a délivré/étendu/refusé/retiré l'homologation (voir les dispositions du Règlement relatives à l'homologation).

2/ Rayer les mentions inutiles.

7. Marque d'homologation du rétroviseur : .....

8. Véhicule présenté à l'homologation le : .....

9. Service technique chargé des essais d'homologation : .....

10. Date du procès-verbal délivré par ce service : .....

11. Numéro du procès-verbal délivré par ce service : .....

12. L'homologation est accordée/refusée/étendue/retirée 2/

13. Motif(s) de l'extension de l'homologation : .....
.....

14. Lieu : .....

15. Date : .....

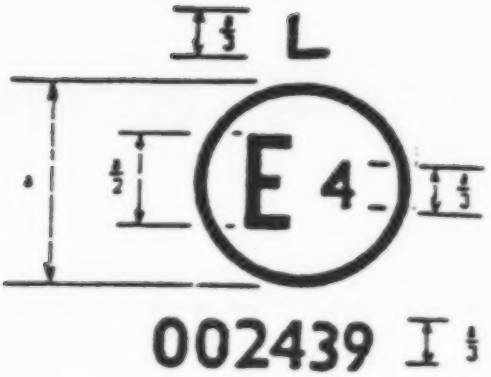
16. Signature : .....

17. Est annexée la liste des pièces constituant le dossier d'homologation déposé au Service administratif ayant délivré l'homologation.

Annexe 3

EXEMPLE DE LA MARQUE D'HOMOLOGATION DU RETROVISEUR

(Voir paragraphe 5.4. du Règlement)



a = 8 mm min.

La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un rétroviseur, indique que ce rétroviseur, de type L, a été homologué aux Pays-Bas (E 4), sous le numéro d'homologation 002439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indiquent que l'homologation a été accordée conformément aux prescriptions du Règlement No 81 sous sa forme originale.

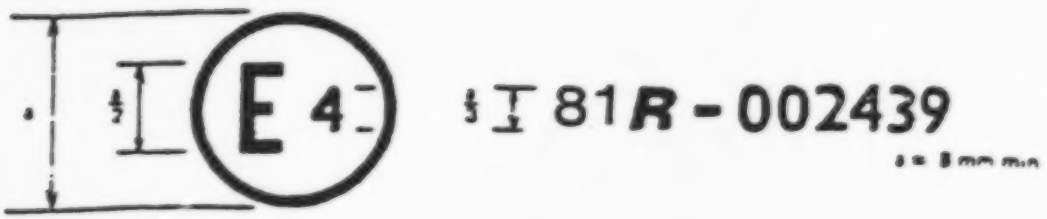
Note - Le numéro d'homologation et le symbole additionnel doivent être placés à proximité du cercle, soit au-dessus ou au-dessous de la lettre "E", soit à gauche ou à droite de celle-ci. Les chiffres du numéro d'homologation doivent être disposés du même côté par rapport à la lettre "E" et orientés dans le même sens. Le numéro d'homologation et le symbole additionnel doivent occuper des positions diamétralement opposées. L'utilisation de chiffres romains pour les numéros d'homologation doit être évitée, afin d'exclure toute confusion avec d'autres symboles.

Annexe 4

EXEMPLES DE MARQUES D'HOMOLOGATION D'UN VEHICULE
EN CE QUI CONCERNE LE MONTAGE DES RETROVISEURS

Modèle A

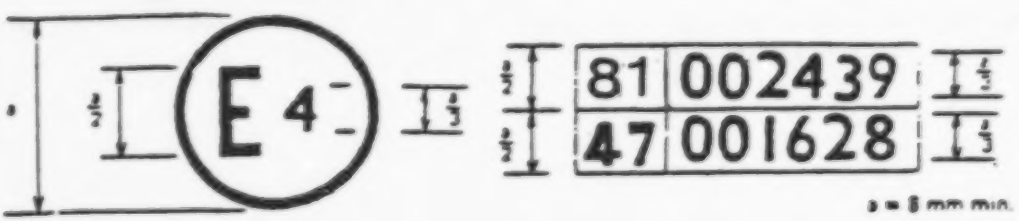
(Voir paragraphe 15.4 du Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en application du Règlement No 81 sous lenuméro d'homologation 002439. Les deux premiers chiffres du numéro d'homologation indique que l'homologation a été délivrée conformément aux prescriptions du Règlement No 81 sous sa forme originale.

Modèle B

(Voir paragraphe 15.5 du Règlement)



La marque d'homologation ci-dessus, apposée sur un véhicule, indique que le type de ce véhicule a été homologué aux Pays-Bas (E 4), en application des Règlements Nos 81 et 47 1/. Les deux premiers chiffres des numéros d'homologation signifient qu'aux dates de délivrance des homologations respectives le Règlement No 81 n'avait pas été modifié, alors que le Règlement No 47 comprenait déjà la série 01 d'amendements.

1/ Ce dernier numéro n'est donné qu'à titre d'exemple.

Annexe 5

METHODE D'ESSAI POUR LA DETERMINATION DE LA REFLECTIVITE

1. DEFINITIONS

1.1. Illuminant normalisé CIE A 1/ :

λ	$\bar{x}(\lambda)$	
600	1,062	2
620	0,854	4
650	0,283	5

1.2. Source normalisée CIE A 1/ : lampe à incandescence de tungstène à atmosphère gazeuse fonctionnant à une température de couleur proximale de T_{68} : 2 855,6 K.

1.3. Observateur de référence colorimétrique CIE 1931 1/ : récepteur de rayonnement, dont les caractéristiques colorimétriques correspondent aux composantes trichromatiques spectrales $\bar{x}(\lambda)$, $\bar{y}(\lambda)$, $\bar{z}(\lambda)$ (voir tableau).

1.4. Composantes trichromatiques spectrales CIE 1/ : composantes trichromatiques, dans le système CIE (XYZ), des éléments monochromatiques d'un spectre d'égale énergie.

1.5. Vision photopique 1/ : vision de l'oeil normal lorsqu'il est adapté à des niveaux de luminance d'au moins plusieurs candelas par mètre carré.

2. APPAREILLAGE

2.1. Généralités

2.1.1. L'appareillage doit comporter une source de lumière, un support pour l'échantillon, un récepteur à cellule photoélectrique et un indicateur (voir figure 1), ainsi que les moyens nécessaires pour supprimer les effets de la lumière étrangère.

2.1.2. Le récepteur peut comprendre une sphère d'Ulbricht pour faciliter la mesure du facteur de réflexion des rétroviseurs non plans (convexes) (voir figure 2).

2.2. Caractéristiques spectrales de la source de lumière et du récepteur

2.2.1. La source de lumière doit être une source normalisée CIE A associée à un système optique permettant d'obtenir un faisceau de rayons lumineux presque parallèles. Il est recommandé de prévoir un stabilisateur de tension pour maintenir une tension fixe de la lampe pendant tout le fonctionnement de l'appareillage.

1/ Définitions extraites de la publication CIE 50 (45) vocabulaire électrotechnique international, groupe 45 éclairage.

2.2.2. Le récepteur doit comprendre une cellule photoélectrique dont la réponse spectrale est proportionnelle à la fonction de luminosité photopique de l'observateur de référence colorimétrique CIE (1931) (voir tableau). On peut également adopter toute autre combinaison d'illuminant-filtre-récepteur donnant un équivalent global de l'illuminant normalisé CIE A et de vision photopique. Si le récepteur compte une sphère d'Ulbricht, la surface intérieure de la sphère doit être revêtue d'une couche de peinture blanche mate (diffusive) et non sélective.

2.3. Conditions géométriques

2.3.1. Le faisceau de rayons incidents doit, de préférence, faire un angle ($-\theta-$) de 0,44 ± 0,09 rad (25 ± 5°) avec la perpendiculaire à la surface d'essai; cet angle ne doit toutefois pas dépasser la limite supérieure de la tolérance, c'est-à-dire 0,53 rad ou 30°. L'axe du récepteur doit faire un angle ($-\theta-$) égal à celui du faisceau de rayons incidents avec cette perpendiculaire (voir figure 1). A son arrivée sur la surface d'essai, le faisceau incident doit avoir un diamètre d'au moins 19 mm. Le faisceau réfléchi ne doit pas être plus large que la surface sensible de la cellule photoélectrique, ne doit pas couvrir moins de 50 % de cette surface et doit, si possible, couvrir la même portion de surface que le faisceau utilisé pour l'étalonnage de l'instrument.

2.3.2. Si le récepteur comprend une sphère d'Ulbricht, celle-ci doit avoir un diamètre minimal de 127 mm. Les ouvertures pratiquées dans la paroi de la sphère pour l'échantillon et le faisceau incident doivent être de taille suffisante pour laisser passer totalement les faisceaux lumineux incident et réfléchi. La cellule photoélectrique doit être placée de manière à ne pas recevoir directement la lumière du faisceau incident ou du faisceau réfléchi.

2.4. Caractéristiques électriques de l'ensemble cellule-indicateur

La puissance de la cellule photoélectrique relevée sur l'indicateur doit être une fonction linéaire de l'intensité lumineuse de la surface photosensible. Des moyens (électriques ou optiques ou les deux) doivent être prévus pour faciliter la remise à zéro et les réglages d'étalonnage. Ces moyens ne doivent pas affecter la linéarité ou les caractéristiques spectrales de l'instrument. La précision de l'ensemble récepteur-indicateur doit être de ± 2 % de la pleine échelle ou de ± 10 % de la valeur mesurée suivant la valeur la plus petite.

2.5. Support de l'échantillon

Le mécanisme doit permettre de placer l'échantillon de telle manière que l'axe du bras de la source et celui du bras du récepteur se croisent au niveau de la surface réfléchissante. Cette surface réfléchissante peut se trouver à l'intérieur du rétroviseur échantillon ou des deux côtés de celui-ci, selon qu'il s'agit d'un rétroviseur à première surface, à deuxième surface ou d'un rétroviseur prismatique de type "flip".

3. METHODE OPERATOIRE

3.1. Méthode d'étalonnage direct

3.1.1. S'agissant de la méthode d'étalonnage direct, l'étalon de référence utilisé est l'air. Cette méthode est applicable avec des instruments construits de manière à permettre un étalonnage à 100 % de l'échelle en orientant le récepteur directement dans l'axe de la source de lumière (voir figure 1).

3.1.2. Cette méthode permet dans certains cas (pour mesurer, par exemple, des surfaces à faible réflectivité) de prendre un point d'étalonnage intermédiaire (entre 0 et 100 % de l'échelle). Dans ces cas, il faut intercaler dans la trajectoire optique un filtre de densité neutre et de facteur de transmission connu, et régler le système d'étalonnage jusqu'à ce que l'indicateur marque le pourcentage de transmission correspondant au filtre à densité neutre. Ce filtre doit être enlevé avant de procéder aux mesures de réflectivité.

3.2. Méthode d'étalonnage indirect

Cette méthode d'étalonnage est applicable aux instruments à source et récepteur de forme géométrique fixe. Elle nécessite un étalon de réflexion convenablement étalonné et entretenu. Cet étalon doit être de préférence un rétroviseur plan dont le facteur de réflexion est aussi voisin que possible de celui des échantillons essayés.

3.3. Mesure sur rétroviseur non plan (convexe)

La mesure du facteur de réflexion de rétroviseurs non plans (convexes) demande l'utilisation d'instruments renfermant une sphère d'Ulbricht dans le récepteur (voir figure 2). Si l'appareil de lecture de la sphère avec un miroir étalon de facteur de réflexion E % donne n_e divisions, avec un miroir inconnu, n_x divisions correspondent à un facteur de réflexion X % donné par la formule :

$$X = E \cdot \frac{n_x}{n_e}$$

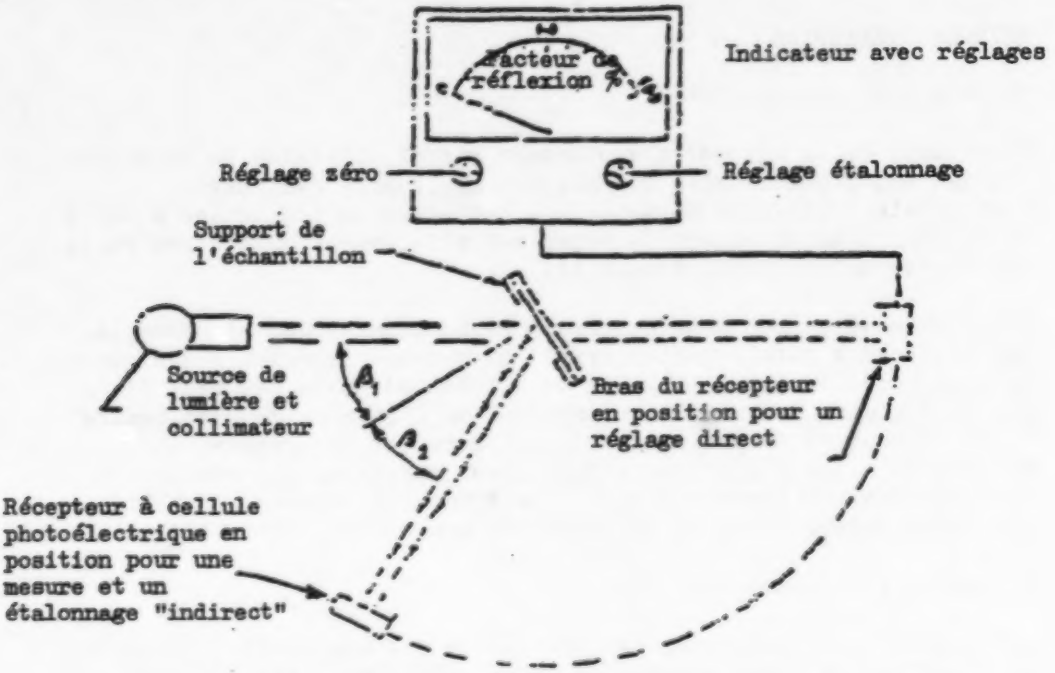

Indicateur avec réglages
Facteur de réflexion
Réglage zéro
Réglage étalonnage
Support de l'échantillon
Source de lumière et collimateur
Bras du récepteur en position pour un réglage direct
Récepteur à cellule photoélectrique en position pour une mesure et un étalonnage "indirect"

Figure 1 - Schéma général de l'appareillage de mesure de la réflectivité par les deux méthodes d'étalonnage

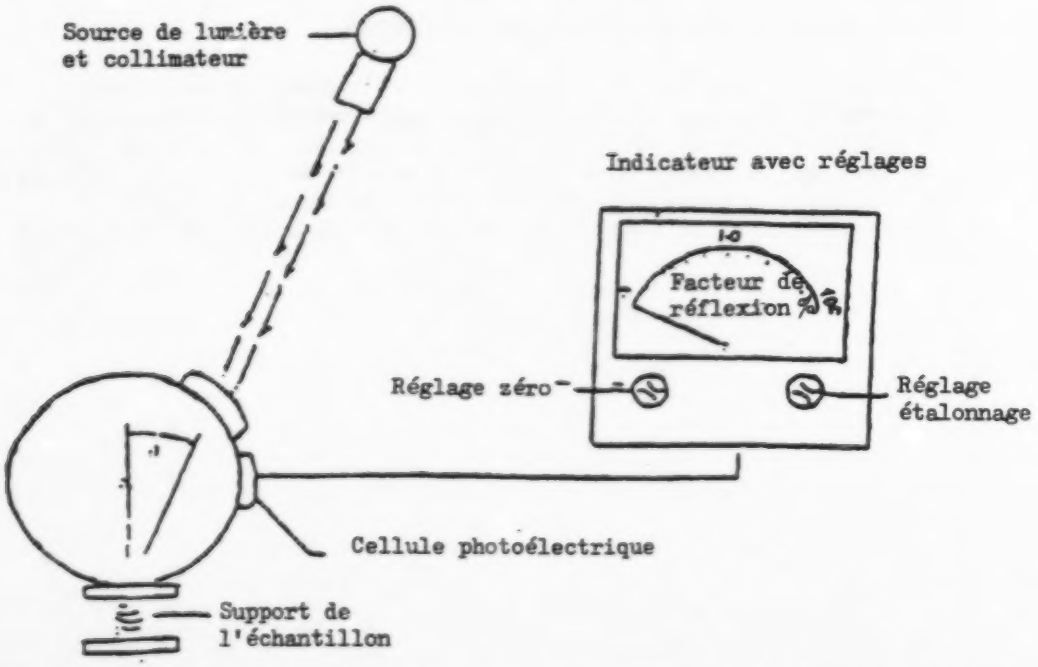


Figure 2 - Schéma général de l'appareillage de mesure de la réflectivité à sphère d'Ulbricht dans le récepteur

VALEURS DES COMPOSANTES TRICHROMATIQUES SPECTRALES DE L'OBSERVATEUR DE REFERENCE COLORIMETRIQUE CIE 1931 1/
(Ce tableau est extrait de la Publication CIE (50(45) (1970))

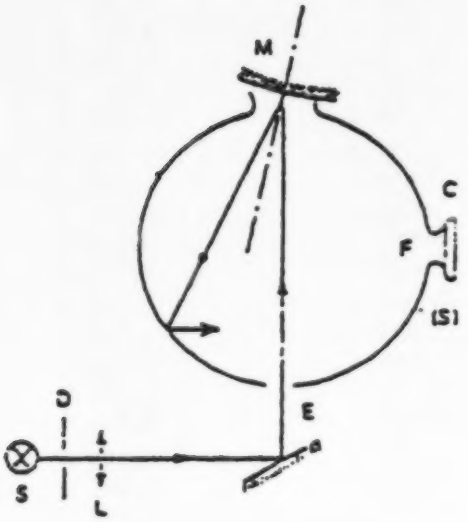
λ nm	$\bar{x}(\lambda)$	$\bar{y}(\lambda)$	$\bar{z}(\lambda)$
380	0,001 4	0,000 0	0,006 5
390	0,004 2	0,000 1	0,020 1
400	0,014 3	0,000 4	0,067 9
410	0,043 5	0,001 2	0,207 4
420	0,134 4	0,004 0	0,645 6
430	0,283 9	0,011 6	1,385 6
440	0,348 3	0,023 0	1,747 1
450	0,336 2	0,038 0	1,772 1
460	0,290 8	0,060 0	1,669 2
470	0,195 4	0,091 0	1,287 6
480	0,095 6	0,139 0	0,813 0
490	0,032 0	0,206 0	0,465 2
500	0,004 9	0,323 0	0,272 0
510	0,009 3	0,503 0	0,158 2
520	0,063 3	0,710 0	0,078 2
530	0,165 5	0,862 0	0,042 2
540	0,290 4	0,954 0	0,020 3
550	0,433 4	0,995 0	0,008 7
560	0,594 5	0,995 0	0,003 9
570	0,762 1	0,952 0	0,002 1
580	0,916 3	0,870 0	0,001 7
590	1,026 3	0,757 0	0,001 1
600	1,062 2	0,631 0	0,000 8
610	1,002 6	0,503 0	0,000 3
620	0,854 4	0,381 0	0,000 2
630	0,642 4	0,265 0	0,000 0
640	0,447 9	0,175 0	0,000 0
650	0,233 5	0,107 0	0,000 0
660	0,164 9	0,061 0	0,000 0
670	0,087 4	0,032 0	0,000 0
680	0,046 8	0,017 0	0,000 0
690	0,022 7	0,008 2	0,000 0
700	0,011 4	0,004 1	0,000 0
710	0,005 8	0,002 1	0,000 0
720	0,002 9	0,001 0	0,000 0
730	0,001 4	0,000 5	0,000 0
740	0,000 7	0,000 2 2/	0,000 0
750	0,000 3	0,000 1	0,000 0
760	0,000 2	0,000 1	0,000 0
770	0,000 1	0,000 0	0,000 0
780	0,000 0	0,000 0	0,000 0

1/ Tableau abrégé. Les valeurs de $\bar{y}(\lambda) = V(\lambda)$ sont arrondies à quatre chiffres après la virgule.

2/ Modifié en 1966 (de 3 à 2).

FIGURE EXPLICATIVE

Exemple de dispositif pour la mesure du facteur de réflexion des miroirs sphériques



Explication des lettres

C = Récepteur
D = Diaphragme
E = Fenêtre d'entrée
F = Fenêtre de mesure
L = Lentille
M = Fenêtre porte-objet
S = Source lumineuse
(S) = Sphère d'intégration

Annexe 6

PROCEDURE DE DETERMINATION DU RAYON DE COURBURE "r"
DE LA SURFACE REFLECHISSANTE DU MIROIR

1. Mesures

1.1. Appareillage

On utilise un appareil dit "sphéromètre" décrit à la figure 1.

1.2. Points de mesure

1.2.1. La mesure des rayons principaux de courbure est effectuée en trois points situés aussi près que possible du $\frac{1}{3}$, de la $\frac{1}{2}$ et des $\frac{2}{3}$ de l'arc de la surface réfléchissante contenu dans le plan parallèle à la plus grande dimension passant par le centre du miroir et sur l'arc qui lui est perpendiculaire.

1.2.2. Toutefois, si les dimensions du miroir rendent impossible l'obtention des mesures dans les directions définies au point 1.2.1, les services techniques chargés des essais peuvent procéder à des mesures en ce point dans deux directions perpendiculaires aussi proches que possible de celles prescrites ci-dessus.

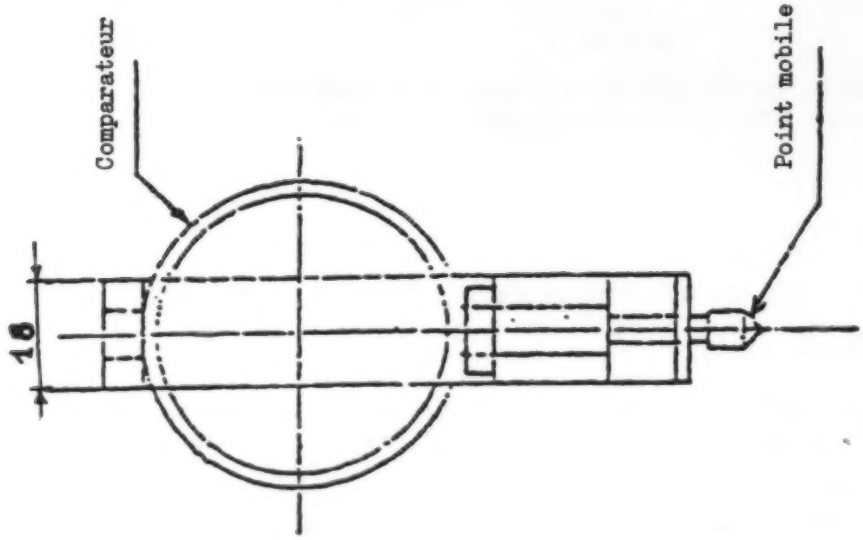
2. Calcul du rayon de courbure (r)

"r", exprimé en mm, est calculé par la formule :

$$r = \frac{r_{p1} + r_{p2} + r_{p3}}{3}$$

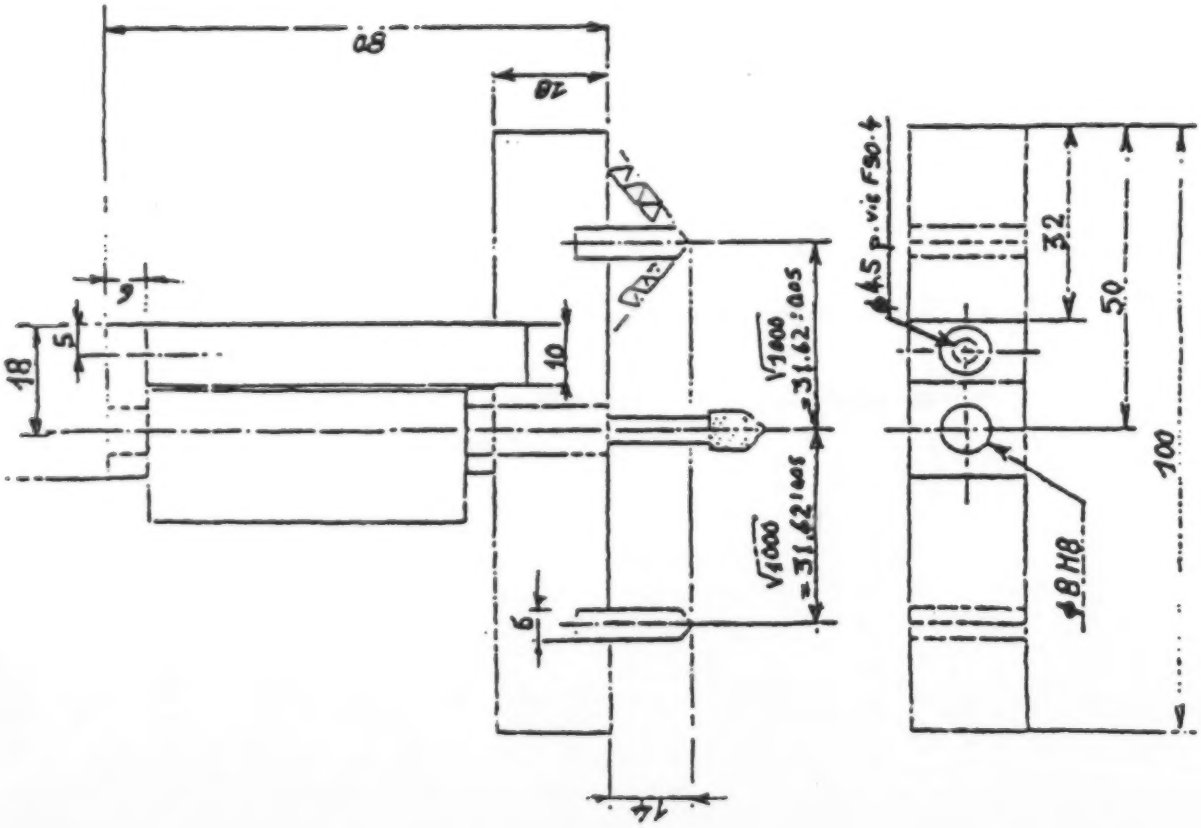
où r_{p1} est le rayon de courbure du premier point de mesure,

r_{p2} du second et r_{p3} du troisième .


Comparateur
Point mobile
18

(D)

Figure 1


28
20
9
5
18
10
6
14
√1000
=31.62'005
√1000
=31.62'005
Ø45 p. vis F30
32
50
100
Ø8 H8

Annexe 7

CONTROLE DE CONFORMITE DE LA PRODUCTION

1. DEFINITIONS

Au sens de la présente annexe, on entend par :

"type de système d'effacement", une combinaison donnée d'axes, de points de pivotement et autres mécanismes d'articulation assurant le déplacement du rétroviseur dans la direction considérée en cas de choc.

2. ESSAIS

Les rétroviseurs sont soumis aux essais suivants :

2.1. Surface réfléchissante

2.1.1. Vérification du rayon de courbure nominal, conformément aux prescriptions du paragraphe 2 de l'annexe 6 au présent Règlement.

2.1.2 Mesure des écarts entre rayons de courbure conformément aux prescriptions du paragraphe 7.2.2. du présent Règlement.

2.2. Dispositif d'effacement

Essai de comportement au choc conformément aux prescriptions du paragraphe 8.2. du présent Règlement.

3. FREQUENCE ET RESULTAT DES ESSAIS

3.1. Vérification du rayon de courbure nominal et mesure des écarts entre rayons de courbure

3.1.1. Fréquence

Une fois par trimestre, par numéro d'homologation et par rayon de courbure nominal.

3.1.2. Résultats

Tous les résultats de mesure doivent être relevés.

Les limites des écarts prévues au paragraphe 7.2.2. du présent Règlement doivent être respectées.

3.2 Essai de comportement au choc

3.2.1. Fréquence

Une fois par trimestre, par numéro d'homologation, par type de système d'effacement et par configuration d'embase.

3.2.2. Résultats

Tous les résultats doivent être relevés.

Les prescriptions du paragraphe 8.4. du présent Règlement doivent être respectées.

3.3. Choix des échantillons

Les échantillons soumis aux essais devront être choisis en tenant compte du volume de production de chaque type de rétroviseurs.

UNITED NATIONS NATIONS UNIES

I hereby certify that the foregoing is the final text of Regulation No. 81 entitled

"Uniform provisions concerning the approval of rear-view mirrors, and of two-wheeled power-driven vehicles with or without side car, with regard to the installation of rear-view mirrors on handlebars".

The Regulation was adopted by the Group of Experts of the Construction of Vehicles, a subsidiary organ of the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe.

The said Regulation entered into force on 1 March 1989 as Regulation No. 81 annexed to the Agreement concerning the Adoption of Uniform Conditions of Approval and Reciprocal Recognition of Approval for Motor Vehicle Equipment and Parts, done at Geneva on 20 March 1958.

Je certifie que le texte qui précède est le texte définitif du Règlement No 81 intitulé

"Prescriptions uniformes relatives à l'homologation des rétroviseurs et des véhicules à moteur à deux roues, avec ou sans side-car, en ce qui concerne le montage des rétroviseurs sur les guidons".

Le Règlement a été adopté par le Groupe d'experts de la construction des véhicules, organe subsidiaire du Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe.

Ledit Règlement est entré en vigueur le 1er mars 1989 en tant que Règlement No 81 annexé à l'Accord concernant l'adoption de conditions uniformes d'homologation et la reconnaissance réciproque de l'homologation des équipements et pièces de véhicules à moteur, fait à Genève le 20 mars 1958.

The Legal Counsel

Carl-August Fleischhauer

United Nations, New York
28 May 1991

Le Conseiller juridique

Carl-August Fleischhauer

Organisation des Nations Unies, New York
le 28 mai 1991